Misc. med.
0.
520
—
1

Darstellung
blutiger heilkünstlerischer
Operationen,
als
Leitfaden
zu
seinen academischen Vorlesungen und für
operative Heilkünstler
bearbeitet
von

Christoph Bonifacius Zang,
der Chirurgie und Medicin Doctor,
Sr. k. k. apost. Majestät Rathe, ordentlichem öffentlichem Lehrer der theoretischen und practischen Chirurgie, Director der chirurgischen Clinik an der med.-chir. Josephs-Academie, ordentlichem Beysitzer der permanenten Militär-Sanitätscommission, Stabsfeldarzte und corresp. Mitgliede der physicalisch-medicinischen Gesellschaft zu Erlangen.

Erster Theil.

Mit einer Kupfertafel.

Zweyte umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Wien 1817.
Im Verlage von Heubner und Volke.

Was willst du armer Mensch allein aus dem Menschen machen, da doch mehrere Götter nöthig waren, dich zu schaffen?

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

G 99/1

SEINER

KAISERLICHEN KÖNIGLICHEN HOHEIT,

DEM

DURCHLAUCHTIGSTEN ERZHERZOGE,

CARL LUDWIG,

KÖNIGLICHEN PRINZEN VON UNGARN UND BÖHMEN,

ERZHERZOGE VON ÖSTERREICH &c. &c.

RITTER DES GOLDENEN VLIESSES, GROSSKREUZE DES MILITÄRISCHEN MARIEN THERESIEN-ORDENS, GROSSADLER DER EHRENLEGION, GOUVERNEUR UND GENERAL - CAPITÄN DES KÖNIGREICHES BÖHMEN, K. K. GENERAL - FELDMARSCHALE, INHABER DES INFANTERIE - REGIMENTES N°. 3, UND DES UHLANEN - REGIMENTES N°. 3.

Durchlauchtigster Erzherzog!

Gnädigster Herr!

Erlauben Eure kaiserliche Hoheit, dass ein Mann, der die glücklichste Epoche seines Lebens und Wirkens, und die ehrenvolle Stelle, welche er in der Reihe der glücklichen Unterthanen und Beamten des österreichischen Kaiserstaates einnimmt, Höchstdero Gnade und Schutz verdanket, die Erstlinge seiner gelehrten Arbeiten Höchstdenselben ehrfurchtsvoll weihen darf. Sie sind bestimmt zum Unterrichte in der grossen Kunst, Kranke und Verwundete auf dem Wege eines blutigen Heilverfahrens zur Genesung und zum frohen Lebensgenusse zurückzuführen, und den Heroismus zu regeln, wel-

cher dem Heilkünstler gebiethet zu verwunden, um Heilung zu begründen.

Der grosse Feldherr, der erhabene Menschenfreund, dem die Pflege der Verunglückten durch eine Folge von Jahren eine der ersten Sorgen war, wird es nicht unter seiner Würde halten, ein Werk durch den Glanz seines Nahmens zu verherrlichen, welches der Beförderung dieses grossen Zweckes gewidmet ist.

Eurer kaiserlichen Hoheit

unterthänigster
Zang.

Vorbemerkung.

Da es seit mehreren Jahren ein Theil meines Amtes war, und noch ist, Vorlesungen über blutige Operationen zu halten, und selbe an Leichnamen zu demonstriren, so glaubte ich, einen Leitfaden besitzen zu sollen, nach welchem dieser Zweig der Heilkunst nach Foderung des potenzirteren Standpunctes der deutschen Heilkunde, vorgetragen werden könnte. Umsonst suchte ich einen solchen in der in- und ausländischen Litteratur. Ich gab mich daher daran, Hefte zu bilden, mich bestrebend und versuchend, die darin aufgestellten Operationen so zu organisiren, dass der Geist der Heilwis-

senschaft ihnen einwohnen könne, oder dass sie doch wenigstens die Idee derselben andeuten.

Dieses Verhältniss und der Umstand, dass der Schüler dem Lehrer ohne Zeit verderbendes, und oft unrichtiges Nachschreiben folgen könne, und ihm Reflexionshaltungspuncte zu seinem tieferen Forschen bey beschränktem Büchervorrathe und kurzer Studienzeit gegeben seyen; dass des Feldarztes grosse Aufgabe bey kleinen, ihm zur Realisirung derselben gegebenen Mitteln leichter gelöst werden könne; dass dem angehenden Operateur eine erprobte Ordnung zur Richtschnur im Vorgange bey dem Operirenlernen vorliege; dass dem, häufiger Praxis Pflegenden, eine gedrängte und doch umfassende Übersicht zum bequemen Orientiren gegeben sey, und endlich alles bessere und wesentliche Neue in einem Werke enthalten, gegeben sey, erregten in mir den kühnen Vorsatz, diese Hefte, als einen Operationsorganisationsversuch, dem ärztlichen Publicum im Drucke vorzulegen. Ob ich dazu befugt war, mag der competente Kunstrichter und Menschenfreund durch sein, der Wahrheit und der, durch die Bestimmung dieses Werkes gesetzten

Entscheidung über das höchste Interesse eines Menschen, nämlich über dessen Leben und Tod geradezu, oder auch über dessen Lebensgenussfähigkeit, schuldiges, eben so strenges, als gerechtes Urtheil, bestimmen. Meine gute Absicht soll keineswegs zur Entschuldigung der etwa hier und da bestehenden Mängel und eingeschlichenen Irrthümer, dienen.

Der Beweggrund der in dem Werke ausgesprochenen Wahl von Operationstypen oder Operationsnormverfahren und Varianten oder Modificationen derselben, war die kundgegebene Erfahrung berufener Ärzte, die meinige, und das Einmahleins. Die Bekanntgebung einer gesteigerteren, reineren und umfassenderen Erfahrung werde ich mit Dank als Belehrung für eine bessere Wahl und heilsamere Verwendung des Gewählten, in Zukunft anerkennen und benützen.

Die vielfache und mannigfaltige Zergliederung, die häufigen Anmerkungen, und die öfteren Wiederholungen bey jeder einzelnen Operationsbeschreibung, haben ihren Grund theils in der beabsichteten Organisation der Operationen, theils wurden sie mir durch die vie-

len und verschiedenartigen Fehlhandlungen, welche ich bey vielem Operirensehen beobachtete, theils endlich dadurch abgedrungen, dass das Studium der Operationen, nach der bisher üblichen Darstellung derselben, leicht Verwirrung bey dem Studierenden, und Übersehen wichtiger Puncte von dem Handelnden veranlasst. Ich erlaubte mir daher die Niederschreibung derselben, im Bewusstseyn, dass der Schüler durch sie zum methodischen Erlernen und Üben der Operationen gehalten seyn; der angehende practische Arzt zu jenem Grade von Aufmerksamkeit auf jeden einzelnen, gleichwichtigen Operationsact geregt, und zu weiter Umsicht gemahnt werden möge, welche zur Vollführung einer Operation nach dem therapeutischen Zwecke und Endzwecke, unerlässlich ist.

Sollte ich mich nach dieser Ansicht denn doch gegen die allgemeine Bücherverfassungsregel, nämlich in diesem Werke Alles, und doch nur das zu sagen, was gesagt seyn soll und werden darf, verstossen haben, so dürfte die Sünde dennoch für eine lässliche gehalten werden können, indem ich, in Bezug auf den ersten Punct, das Mangelnde durch den münd-

lichen Vortrag ersetze (wie dies z. B. der Fall ist rücksichtlich der Critik verschiedener Methoden eines und desselben Operationstypus und der Motivirung der gewählten Methode und der Litteratur), und in Hinsicht auf den zweyten, eine edle Absicht zum Motiv hatte.

Das Geschichtliche bleibt gleichfalls dem mündlichen Vortrage vorbehalten; denn welcher gebildete, oder sich bilden wollende Arzt besitzt nicht die vortrefflichen Werke der Geschichte blutiger Operationen eines Curt Sprengel und Gottlob Schreger?

Der angenommenen Ordnung legte ich darum die anatomische Eintheilung zum Grunde, weil sie mir die passendste schien. Jede Operation ist ein für sich bestehendes, geschlossenes Ganze; daher es gleichgültig seyn kann, welcher Ordnung man in der Ab- und Eintheilung derselben folgt. Die einladende Aufstellung derselben dem Zwecke nach, besteht die Critik der Vernunft nicht; denn wohin würde man, nach dieser Ansicht z. B. die Operation der Cataracta stellen dürfen, da der Zweck derselben ein Mahl Entfernung des Staares aus dem Auge geradezu, ein anderes Mahl blosse Ortsver-

änderung, und endlich auch Verödung und Aufgesogenwerden desselben, ist.

Citaten wurden darum weggelassen, weil ich des darniederliegenden Buchhandels und der Härte der heuttagigen Zeitumstände wegen, ausser Stand gesetzt bin, sie vollständig, genau und richtig zu liefern.

Das Ganze des Werkes wird in vier Theilen erscheinen. Der erste enthält jene Operationen, welche an verschiedenen Theilen des Körpers; der zweyte jene, welche am Kopfe; der dritte jene, welche am Stamme, und der vierte endlich jene, welche an den Gliedmassen unternommen werden.

Wien am 1. November 1812.

Der Verfasser.

Vorbemerkung
zur zweyten Auflage.

Die zweyte Auflage des ersten und zweyten Theiles dieses Werkes erscheint desswegen, weil die erste vergriffen ist und immer noch Nachfrage darum geschieht, und auch mitunter desshalb, weil die darin herrschende Ordnung und gegebene Vollständigkeit keinem dieser Art Werke eigen ist, und sohin nicht ganz ohne Nutzen seyn kann.

Da ich es für Pflicht halte, zum Frommen einer wichtigen Sache Alles zu thun, was dazu dienen kann, und man vermag; so arbeitete ich die ganze Aufgabe um, änderte, besserte, setzte zu und strich weg der Art und so viel, als mich die mir bekannten Fortschritte der Heil-

kunst und meine eigenen Beobachtungen in diesem Gebiethe bis nun lehrten.

Übrigens soll der Umstand, dass meine häufigen Amtsgeschäfte, die fortgesetzte Arbeit in der Vollendung des nicht kleinen Ganzen dieses Werkes, der Despotismus der Zeitverhältnisse und das Maas meiner Kräfte mir nicht gestatteten, mehr in der Sache zu thun, als geschah, nicht als Entschuldigung gelten und zur Nachsicht bestimmen.

Der dritte Theil wird zu Ostern 1818, und der vierte, das Ganze schliessende, im folgenden Jahre erscheinen.

Wien am 1. May 1817.

Der Verfasser.

Beirrende Druckfehler.

Seite	Zeile	statt	lese
21	4 v. oben	eines in,	eine ins.
25	11 —	erzeugten,	Erzeugten.
28	13 v. unten		1) nach dem Worte: unter.
63	11 —	desjenigen,	derjenige.
112	10 —	Talgoder,	Talg-oder.
170	11 —	Gang,	Grad.
140	6 v. oben	ohnmächtig werden,	Ohnmächtigwerden.
144	7 —	Mahle,	Mahlen.
144	2 v. unten	welchem,	welchen.
150	9 —	Verschiebungen,	Verschiebung.
171	1 v. oben	siah,	sieh.
172	5 —	Complicationsstand,	Complicationszustand
181	16 —	er,	es.
184	6 —	nach,	während.
240	2 —	eine,	die
245	8 —		vorzugsweise, nach dem Worte: zwar.
268	8 v. unten	eben,	oben.
314	14 v. oben	ein, werde gestrichen.	
329	4 —	hohler	hoher
333	10 v. unten		sehr, nach und.
392	5 v. oben	aufgeregter	aufgeregt.
405	11 —	von	aus.
457	12 —	müsse	müsste.
507	7 v. unten	das Comma	nach zwey, werde gestrichen.

Einleitung.

I.

Bestimmung des Standpunctes des operirenden Arztes, oder sogenannten Operateurs.

Es bestand bisher unter Vielen der Wahn, als seyen chirurgische Operationen oder heilkundige operative Technik ein ergänzender Theil der Materia medica. Zu dieser unwissenschaftlichen und vernunftwidrigen Vorstellung mochte die einseitige Betrachtung der chirurgischen Operationen, welcher gegenüber sie sich ganz füglich als Mittel zur Erreichung bestimmter Zwecke stellen lassen, die Veranlassung gegeben haben. Daher hiess es einstens: *die rechte Hand des Arztes ist der Apotheker, und die linke der Chirurg*. Zwar wird dieses Verhältniss jetzt nicht mehr durch baare Worte, wohl aber noch durch Handlungen ausgedrückt, und in Gedanken von, den Geist der Heilkunde nicht Kennenden, festgehalten.

Diese Ansicht von operativer Medicin hat von jeher viel Unheil gestiftet, und wird noch immer solches anrichten, so lange sie als Regulativ für Lehren, Lernen und Ausüben dieses

heilkundigen Zweiges besteht; denn sie verwandelt das Lebendige ins Todte, oder legt den Geist in die Fessel des ihn lähmenden Mechanismus; d. i. sie macht den operativen Chirurg zu einem nach blinden Gesetzen wirkenden Hebel.

Zwar wäre nach dieser Bestimmung das Stellen der operativen Medicin in die Reihe der zur Materia medica gezählten Dinge ein consequentes Ordnen; denn blind wirkt der Hebel, und bewusstlos Jalappa, Opium, China, Quecksilber, Arsenik und Schwefelleber. Diese vollendeten, sich immer gleichen Dinge wirken stets nach ihren Qualitäten inhärirenden, und diesen gleichen Gesetzen; der Arzt darf sie nur nach einer gültigen Anzeige und im gehörigen quanto verschreiben, der Apotheker sie gerade nach Vorschrift abreichen, und der Kranke sie gedankenlos nach fremder Bestimmung nehmen; so ist ihre Wirkung eine eben so bestimmte als sichere, und das Ding ist dann ein Heilmittel; Arzt, Apotheker und Kranker können nichts, weder in der Natur, noch in der eigenthümlichen Wirksamkeit dieser Dinge ändern, ausser sie machten sie, wie immer, zu anderen. Allein nicht so, ganz anders verhält es sich mit einer medicinischen Operation. Diese ist an sich Nichts, also keine Gesetze enthaltend, nach welchen sie nothwendig wirken müsste, sondern sie wird erst Etwas durch die Hände des Arztes; durch diese werden erst die Gesetze

geschaffen, nach denen sie wirkt; die Wirksamkeit derselben ist demnach gleich der Wirkung dieser Hände; die Wirkung dieser Hände verhält sich wie der sie bewegende Wille; dieser ist gleich dem Zwecke; der Zweck selbst kann nur das Resultat des auf Heilung abzielenden thätigen heilkundigen Wissens und Könnens in seiner grössten Tiefe und seinem weitesten Umfange seyn. Was sohin von einer blutigen Operation in die Materia medica gehört, sind Eisen und Holz der dazu nöthigen Werkzeuge, und das Materiale der Verbandstücke.

Aus Diesem dürfte nun gefolgert werden können, dass eine medicinische Operation nur die fortgesetzte symbolisirte Indication, oder das objectivirte, zum Theil in ein mechanisches Handeln verwandelte, und dadurch verlängerte Urtheil des Arztes sey, nach welchem zugleich bestimmt, gewirkt und bewirkt wird, was geschehen, nicht aber was b l o s s bestimmt, b l o s s von einer des *Zweckes* ihrer Handlung unbewussten Hand gegeben, und weiter blindlings genommen werden soll, so wie auch, dass diese, die Operation nähmlich, nicht von solchen Händen auf den schriftlichen Befehl des Medikers (Recept) verrichtet werden könne, welche gut genug sind, die Stoffe der Materia medica in Bewegung und Verbindung zu setzen, und sie, wie immer, an Ort und Stelle zu bringen.

Will man nun dieser Definition von medi-

cinischen Operationen Richtig- und Gültigkeit zugestehen; will man zugeben, dass bey einer medicinischen Operation, soll sie als Mittel dem Zwecke, und dieser dem Endzwecke dienen, es bey weitem nicht allein darauf ankomme, dass eine blosse Veränderung des organischen Mechanismus, durch einen mechanischen Eingriff gesetzt, gehandwirkt werde, sondern dass dadurch vielmehr eine bestimmte Modification des Lebensprocesses, als höchste und letzte Bedingung der möglichen Heilung jeder Krankheit, also auch derjenigen, wegen welcher operirt werden soll, hervorgerufen werde; kann nicht in Abrede gestellt werden, dass das Setzen einer bestimmten Modification des Lebensprocesses Kenntniss des reinen, ungetrübten Normalzustandes desselben voraussetze; muss zugestanden werden, dass das Wie der Verwirklichung dieser bestimmten Modification nicht einzig durch den Mechanismus der Operation an sich, sondern durch eine bestimmte Art und einen bestimmten Grad der Wechselwirkung zwischen diesem und dem darauf reagirenden Leben bedingt sey, und demnach der Operationsmechanismus auf die, durch Individualität des Lebens gegebene Verschiedenheit des vitalen Reagirens berechnet, modificirt und vollführt werden müsse, damit die geforderte, bestimmte, dem Heilzwecke entsprechende Modification des Lebensprocesses gewiss gesetzt werden könne,

und wie demnach nicht Stich, Schnitt, Druck, u. s. w. als solche, oder an und für sich, das mittelst ihrer beabsichtete Resultat herbeyführen, sondern vielmehr durch das, auf das individuelle vitale Reactionsvermögen berechnete Wie des Stechens, Schneidens und Drückens die beabsichtete Wirkung oder vitale Reaction einzig sicher und gewiss gemacht werde; lässt man endlich gelten, dass die Bestimmung der geforderten Art und Grösse der Wechselwirkung zwischen Leben und auf dasselbe einwirkenden äusseren Einflüssen nur möglich sey durch den Besitz der Totalsumme heilkundiger Kenntnisse: so wird begreiflich, dass nur ein vollendeter Arzt ein Operateur, oder ein, medicinische Operationen mit günstigem Erfolge verüben können-des Individuum werden und seyn könne.

Wie falsch, wie unmenschlich ist demnach nicht der hier und da noch immer Wurzel haltende Begriff von blutigen medicinischen Operationen und einem Operateur, nach welchem ersteren nur das Prädicat von mechanischer Trennung, Verbindung, u. s. w. beygelegt, und von letzterem nur gefordert wird, dass er den menschlichen Körper als eine sehr künstlich gebaute Statue genau kenne, und das Messer in diese, mit einer dem Auge gefallenden Geschicklichkeit, Fertigkeit und Geschwindigkeit, nach einem ihm unbekannten Willen eines anderen Individuums (nämlich des die Operation be-

stimmenden Medikers) einführe, ohne sich der Secundar- und Tertianwirkung seiner Handlung und des Zweckes derselben, dem er als blindes Mittel dient, nur von der Ferne her bewusst zu seyn, oder seyn zu können, oder sogar zu dürfen.

So wird nun auf des Menschen Leben durch zwey verschiedene Menschen eingewirkt, von welchen der eine (der Medicus) das Mittel, und der andere (der Operateur) den Zweck der Handlung nicht kennen. Denn betrachtet man die Unterrichtsweise der Aerzte, wie sie noch heut zu Tage an so mancher Schule besteht, so kann man mit Recht fragen, wie viele Mediker können operiren, kennen die Operation an sich oder als Mechanismus, und in so fern als Mittel, noch mehr aber nach ihren Modificationen? und wie viele Operateur sind Ärzte, und kennen den Endzweck derselben, vermittelt durch eine bestimmte Modification des Lebensprocesses? Wie kann es demnach mit der Gewissheit und Sicherheit des Erfolges einer unter solchen Verhältnissen vollbrachten Operation stehen? Wie fremd und unbekannt sind sich demnach nicht Indication und Indicatum in einem Augenblicke, wo beyde nur, als auf das Freundschaftlichste in einander verschmolzen und zur Identität gebracht, das Leben des Kranken retten können? *)

*) Ich will versuchen, durch Thatsachen nachzuweisen, dass die vorstehenden Ansichten und Behauptungen gegründet sind.

Wie steht es von der andern Seite mit der Gültigkeit des Urtheils des nicht operiren kön-

Man nehme den Fall zweyer durch den Schnitt zu operirender Hydrocelen der Scheidenhaut des Hoden an, wovon das eine lange bestanden, bey einem im Alter vorgerückten Individuum befindlich, mit einer enormen Grösse und gelederter Scheidenhaut bestehend; und das andere neu, von kleinem Volumen, an einem Knaben, mit nicht erheblich alienirter Scheidenhaut gesetzt, wo der Arzt in zwey Personen, nämlich in der des Medikers und Chirurgen in die Behandlung tritt.

Der Mediker bestimmt nun ohne weiteres, nachdem er mit pharmaceutischen Mitteln in den beyden Fällen nicht fertig werden konnte, die Nothwendigkeit der Operation, und der Chirurg macht sie nach dem ihm bekannten Normmechanismus, d. i., er spaltet die allgemeinen Bedeckungen, die Dartos, trennt die Scheidenhaut, legt ein Leinwandläppchen und auf diesem in beyden Fällen eine bestimmte, gleiche Menge Bourdonets ein. Was kann erfolgen und ist schon oft erfolgt im ersten Falle? Brand der allgemeinen Bedeckungen und Dartos, und Rückfall oder auch Tod. Und was im zweyten? die heftigste Entzündung und abermahls Brand ohne Rückfall. Worin liegt der Grund dieser widrigen und gefährlichen Ereignisse? in dem, dass der Mediker den Mechanismus der Operation und die Wirksamkeit und Wirkung des von ihm bestimmten Mittels, und der Chirurg den Zweck und den diesen realisirenden krankhaften Process nicht kannten. Denn hätte der erste gewusst: *a*) dass im ersten Falle durch die lange bestandene enorme Ausdehnung die vitale Elasticität oder zunächst Contractilität der die Scheidenhaut umgebenden Organe grössten Theils verloren geht, und durch die Operation das Ausdehnende plötzlich entfernt wird, und daher sodann eine so heftige Bluteinströmung in erwähnte Organe Statt haben müsse, dass Überreitzung und Brand nicht ausbleiben können; *b*) dass auf eine dicke, dichte, gleichsam gelederte Scheidenhaut, um jene Ver-

nenden Arztes (Medicus), durch das bestimmt werden soll, ob für den vorstehenden Fall das

wandlung zu erzeugen, welche Bedingung einer bleibenden Heilung ist, bey weitem kräftiger m chanisch eingewirkt werden müsse, als im entgegengesetzten oder gewöhnlichen Falle; c) dass die Receptivitat für mechanische Reitze bey einem Knaben eine so grosse ist, dass nur ein sehr kleiner mechanischer Reitz angebracht, d. i. nur sehr wenige Bourdonets eingelegt werden dürfen, um nicht Brand, sondern eine heilsame Entzündung, u. s. w. der Scheidenhaut zu erzwecken: so hätte er dem Chirurgen vielleicht gesagt, was in diesen besondern Fällen Besonderes zu thun sey, und die Misserfolge würden nicht Statt gefunden haben.

Hätte von der anderenSeite der Chirurg eine I d e e vom Zwecke und Erfolge seiner Handlung gehabt, d. i. hätte er gewusst, was lange bestandener Druck und lange gedauerte Ausdehnung organischer Gebilde für krankhafte Folgen in diesen haben konnten und auch mussten; hätte er geahnet, was den nächsten Grund der Heilung des Wasserbruches durch den Schnitt setzt, und wie dieser Grund nur gegeben ist durch einen bestimmten Grad von theils exulcerativer, theils adhäsiver Entzündung der Scheidenhaut; ferner wie diese bestimmten Entzündungsgrade nur gewiss geschaffen werden können durch einen, dem individuellen Grade von Reitzempfänglichkeit des Totalorganismus, so wie des partiellen der Hodensackorgane angepassten Grad von mechanischem Reitze durch den Operationseingriff: so würde er im ersten Falle den Schnitt ohne vorläufige Punction nicht gemacht, auf die gelederte Scheidenhaut derber, wie gewöhnlich, eingewirkt, und im letztern Falle das kleinste Quantum Reitzes auf die äusserst verwundbare Scheidenhaut haben einwirken lassen, und so allen absichtswidrigen krankhaften Processen vorgebeugt und das Ziel gewiss erreicht haben.

Bey der blutigen Operation der Schlagadergeschwulst besteht das Wesentliche der Technik in der Blosslegung

bestimmte blutige Heilverfahren angezeigt sey oder nicht? Wahrlich höchst ungewiss. Wer

der kranken Schlagader und Unterbindung derselben. Nun bestimmt sie der Medicus als angezeigt, und der Chirurg macht sie, und zwar so, wie es der blinde Mechanismus der Operation fordert, d. i. er schnürt die Schlagader an einer bestimmten Stelle zusammen. Am vierten Tage darauf entsteht eine tödtliche Blutung aus der durch den Bund getrennten Schlagader. Worin mag wohl der Grund dieser Trennung und tödtlichen Blutung liegen? entweder in dem, dass der Medicer die Verschiedenheit der Wirkung des Bundes von einerley Grade von Zusammenschnürung nicht kannte, oder nicht wusste, wie selbst der schulgerechte Grad von Zusammenschnürung der Schlagader rücksichtlich ihres, diesem mechanischen Eingriffe nicht gewachsenen Reactionsvermögens, Zerstörung derselben anrichten musste, und daher die Operation nicht als angezeigt hätte erklären sollen; oder darin, dass der Chirurg keine Kenntniss von dem hatte, dass der Zweck seines mechanischen Zusammenschnürens nicht bloss mechanische Verbindung der Schlagaderwände, sondern vielmehr organische Verwachsung derselben sey; und nicht wusste dass diese Verwachsung aber nur wirklich werden könne durch einen bestimmten, mittelst mehr oder weniger starker, durch die Idee von Vitalität geleiteter Zusammenschnürung hervorgerufenen Grad von adhäsiver Entzündung, welcher in diesem Falle nicht Statt hatte, weil er das Band gegen den Begriff von Lebensäusserung zu fest anlegte, und dadurch, statt plastischer Entzündung, exulcerative setzte, worauf Bruch der Schlagader und die erwähnte tödtliche Blutung allerdings sich einstellen mussten. Und musste all Diess nicht so erfolgen, da er keine Idee von vitaler Reaction, keinen Begriff von Wechselwirkung zwischen dem lebenden thierischen Organismus und dem Unorganischen, seinem Bunde hatte, kurz, kein Arzt ist?

Man wird ferner nicht in Abrede stellen wollen, dass

ein Mittel oder eine Handlung als heilsam bestimmen will, muss nothwendig die Kenntniss,

sowohl der Endzweck, als die Nebenzwecke der Amputation, angenommen, sie sey nach den Gesetzen der heutigen Technik vollführt worden, hauptsächlich nur durch einen ihnen entsprechenden Verband erreicht werden können. Dieser Verband soll theils durch Zug, theils durch Druck wirken. Dieser Zug und Druck wirken aber nur zweckgemäss durch einen bestimmten Grad ihrer Stärke, dieser Grad von Stärke aber ist nicht enthalten in dem Mechanismus, nach welchem dieser Verband angelegt werden soll, sondern er wird und kann nur bestimmt werden durch die Idee von Wechselwirkung zwischen Organischem und Unorganischem, oder durch den Begriff von Verwundbarkeit des Organismus und Verwundung durch Verband, und zwar in unmittelbarer Beziehung auf das Individuelle des vitalen Reactionsvermögens des in der Behandlung stehenden Subjects. Soll der Verband zum Ziele führen, so müssen beyde, actio und reactio in solch einem Verhältnisse zu einander stehen, dass die, durch die Wechselwirkung beyder hervorgerufene traumatische Reaction gerade eine solche werde, durch welche die Bedeckung des Knochens, und organische Vereinigung der ersparten Weichtheile auf dem kürzesten Wege, d. i. per primam reunionem mittelst der, als traumatische Reaction hervorgetretenen adhäsiven Entzündung gewiss bestellt werden kann. Daher entsteht, ist der Zug und Druck zu geringe, lückenhafte oder zu lose Berührung der ersparten Weichtheile und Zurückziehung derselben; und sind beyde zu stark, so tritt eine heftige Entzündung ein, worauf gewöhnlich Brand oder eine trennende, die ersparten Theile einschmelzende Eiterung sich einstellt, wodurch in beyden Fällen viele Mahle der Endzweck, jedes Mahl aber die Nebenzwecke vereitelt werden. Was man bisher häufig der einen oder der anderen Methode zu amputiren, oder anderen, einen übel geformten Stumpf und eine langsame Heilung setzenden, oder eine schmelzende Eiterung und Brand erzeugen-

sowohl von ihrer absoluten, als relativen Wirksamkeit und Wirkung besitzen. Wer diese

den Einflüssen zurechnete, war sehr oft durch einen schlechten Verband verursacht.

Nun frägt es sich, wer Anderer, als der Arzt, kann die Idee von Wechselwirkung zwischen Organischem und Unorganischem, oder organischer Verwundbarkeit und unorganischer Verwundung und den Begriff der, von dieser Verwundung gesetzten, traumatischen Reaction und ihren Folgen fassen? wer Anderer, als der vollendete Heilkünstler, kann erwähnte Verhältnisse in ihren, durch Individualität gegebenen verschiedenen Quantitäten und Qualitäten begreifen und bestimmen, um sodann nach der erkannten verschiedenen, d. i. individuellen Grösse und Art derselben, den mechanischen Eingriff durch den Verband bestellen, oder darnach modificiren zu können.

So wie der Mediker die Quantitäten der angezeigten Mittel bey ähnlichen Krankheiten in verschiedenen Individuen nach der, bey diesen verschieden bestehenden Receptivität und Reactionsbeschaffenheit für und auf Reitze von aussen von sehr verschiedenen Grössen anordnen und verabreichen lassen soll; eben so ist dem Operateur gebothen, Zug und Druck, oder einen anderartigen mechanischen Eingriff in den Organismus bey ähnlichen Fällen jedes Mahl nach der Individualität des Kranken zu modificiren.

Wie mag es endlich mit der Behandlung des Kranken nach der Operation stehen, wenn der Mediker kein Operateur, und dieser kein Arzt ist? Gewiss sehr schlecht! Ich will den Fall setzen, der nicht ärztlich gebildete Operateur behandle den Operirten allein, und es träten z. B. nach einer genau künstlich angelegten Bauchnath Erscheinungen der heftigsten traumatischen Reaction, als: die heftigste Peritonitis und Enteritis, sammt ihren Folgen ein. Was kann wohl der Operateur, der nichts als den Mechanismus seiner Operation, und den durch diesen ver-

Kenntniss besitzen will, der muss das Mittel oder die Handlung *an sich* sehr genau kennen; wer eine Operation als Mittel oder Handlung genau kennen will, der muss sich ihren Mechanismus durch Üben desselben gleichsam assimilirt haben, das ist, sie nach den Gesetzen der Technik nach allen Modificationen machen können, also oft gemacht haben. Nun, da Diess der

änderten Mechanismus des Organismus vor Augen hat, und nicht weiss, wie sein mechanisches Kunstwerk, zumahl wenn es ihm, als solches, vollkommen gelungen zu seyn erscheint, das Leben in seinem Innersten ergriff und höchst krank machte, dagegen unternehmen? er wird vielleicht Blut lassen, warme oder kalte Umschläge anwenden (denn dies thun ja auch Menschen, die keine Aerzte sind), und nicht einmahl ahnen, dass seine, obwohl nach allen Regeln der Technik angelegte Nath so viel Unheil stiften könne, und darum abzunehmen sey. Nun sey auch zugegeben, dass ein Mediker mit in der Behandlung stehe. Wie wird dieser das productive Ursächliche der Entzündung erwähnter Baucheingeweide zur Erkenntniss bringen und beurtheilen können, wenn er den Mechanismus der Bauchnathoperation und die davon bedingte Wirkung nicht kennt? wie kann er demnach zur Gewissheit gelangen, dass die Nath allein, und nicht das zufällige, vorherbestandene Verwundungsverhältniss die veranlassende Ursache der Entzündung sey, und darum auf der Stelle aufgehoben werden solle? Beyde werden demnach ungefähr so handeln, dass der Operirte dabey zu Grunde geht.

Man mag hieraus entnehmen können, dass ein Operateur, der kein Arzt ist, ein Ding sey, für das die Sprache einer cultivirten Nation kaum eine Benennung haben dürfte, und dem jede Regierung das Handwerk legen sollte.

Arzt, in der Regel, nicht gethan hat, also auch die Operation nach diesen Ansichten nicht kennt, wie mag er sie dann im bestimmten Falle als heilsam, d. i. als angezeigt mit Sicherheit bestimmen können? Wie ist es ihm demnach möglich, die durch sie verursachte traumatische Reaction, von deren Grösse es in den bey weitem meisten Fällen abhängt, ob der Ausgang glücklich oder unglücklich seyn werde, nur einigermasen vorhinein berechnen zu können, um sie nach dieser Berechnung als angezeigt erklären zu dürfen?

Demnach müssen die

II.
Eigenschaften eines operirenden Arztes oder sogenannten Operateurs seyn:

1) vollendete sogenannte ärztliche Bildung, zu der nun auch das hier und da ganz vernachlässigte Studium der pathologischen Anatomie gerechnet ist;

2) möglich grösste Erfahrung im sämmtlichen medicinischen Gebiethe;

3) höchste Fertigkeit im Operiren;

4) scharfe Sinne;

5) eine stete, sichere und zarte Hand;

6) gute Bildung des Körpers, anständige und gewandte Haltung desselben;

7) Muth, Fassung, Geistesgegenwart und Unzugänglichkeit für Verlegenheit;

8) Vertrautseyn mit der Mathematik. Denn nur dieser Zweig der Heilkunde, nähmlich die Operativ-Medicin ist es, die darin Wurzeln schlagen, und ihre Aufgabe und Handlung, in Bezug auf ihre Zwecke, darnach construiren und ausführen kann.

9) Kenntniss der Mechanik;

10) Kenntniss des Zeichnens, und endlich

11) Sinn für Erfindung, der zwar nicht unerlässlich nothwendig ist.

Nur der Besitz dieser Eigenschaften ist es, der den Mediker zum Chirurgen, und den Chirurgen zum Arzte in höchster Potenz, d. i. zum eigentlichen Arzte stempelt.

Die hier ausgesprochene Identität der Heilwissenschaft oder Untrennbarkeit der Medicin von der Chirurgie, rücksichtlich ihres Wesens, Gelehrt- und Gelerntwerdensollens, steht indessen in gar keinem Widerspruche mit der getrennten Ausübung derselben. Der sogenannte Mediker kann immerhin nur sogenannte medicinische, und der sogenannte Chirurg jedes Mahl nur sogenannte chirurgische Fälle sich zur Behandlungsaufgabe machen; der Verhältnissunterschied dabey ist nur dieser, dass der Mediker viele Mahle ohne Operationshandlung, der Chirurg aber nie ohne medicinische Handlung die Cur beginnen und vollenden kann; denn es kann sehr wohl jeder Typhöskranke ohne Amputation, aber nicht jeder Amputirte ohne Typhuscur gerettet werden.

III.

Vom Urtheile über das Angezeigtseyn einer blutigen Operation, oder die Bestimmung derselben als Mittels zum Heilzwecke, in Rücksicht auf Heilbarkeit des Falles.

Die letzte und höchste Aufgabe der Heilkunst, ja diese selbst, ist Heilungsbegründung des vorliegenden Krankheitsfalles. Heilungsbegründung, als ärztliches Handeln, setzt schlechthin die Kenntniss der Heilbarkeit des Falles an sich voraus. Nun aber ist die Erkenntniss der Heilbarkeit des Falles nur möglich durch die Kenntniss der specifiken Lebensform des Individuums, seiner Krankheit, und der Wirksamkeit der dagegen bestimmten Mittel. Zieht man nun in Betrachtung, dass es um die Erkenntniss der specifiken Lebensform eines Individuums von vorne eine äusserst schwierige Sache und selten gelöste Aufgabe ist; gesteht man ein, dass eine genaue und gewisse Krankheitserkenntniss immer noch ein frommer Wunsch der Pathologen und Therapeuten ist; erwägt man, dass die Wirksamkeit der Arzneymittel, also auch der blutigen Operationen, A n s i c h N i c h t s i s t, sondern erst E t w a s wird durch die, auf ihr Einwirken von Seiten des Organismus erfolgende vitale Reaction, und diese sich verhält, wie das von vorne selten bestimmbare und erkannte individuelle Reactionsvermögen; nimmt man Rüksicht auf den Umstand, dass das

Object für blutige Operationen bey weitem grösstentheils nur sogenannte örtliche Krankheiten des Organismus, bestehend in verbildeter Form, entmischter Materie und veränderter Thätigkeit in einem, viele Mahle nur scheinbar begrenzten Umfange der körperlichen Räumlichkeit sind, und demnach diese sogenannten örtlichen Krankheiten häufig wieder ihren Grund in einem specifiken Entmischungsverhältnisse des organischen Stoffes und einer solchen alienirten Thätigkeitsbeschaffenheit der Lebenskraft im Ganzen haben müssen; kurz, die in einem specifiken Krankseyn sämmtlicher Grundeigenschaften des Lebens in seiner totalen Räumlichkeit, wenn auch nur geoffenbart durch eine Affection irgend eines einzelnen Organs, oder einer besondern Parthie, wurzeln; bedenkt man, wie bey allen blutigen Operationen die primitive Wirkung derselben nur eine Veränderung des Mechanismus des Lebens setzt, und die, durch diese vermittelte secundäre, das Leben nur nach dreyerley Art oder Qualität, obschon quantitativ nach sehr verschiedenen Graden, afficirt; beansichtigt man, wie diese dreyerley qualitative Affection und die dieser adäquate, d. i. dreyerley qualitative vitale Reaction, unter den Erscheinungen von Schmerz, Blutung, Entzündung und ihren Folgen hervortretend, auch nur Heilmittel seyn könne für jene Krankheiten, gegen die sich

Schmerz, Blutung und ein örtlicher oder allgemeiner Entzündungszustand nebst seinen Folgen oder Ausgängen überhaupt und besonders heilsam erweiset : so wird ersichtlich, *a*) wie das Urtheil über das Angezeigtseyn einer blutigen Operation, sich gründend auf die, durch den heutigen Standpunct der Heilwissenschaft mögliche Erkenntniss der Heilbarkeit des Falles, überhaupt ein unsicheres, schwankendes und zweifelhaftes seyn müsse, und nur in etwas seltenen Fällen ein gewisses seyn könne; und *b*) wie eine blutige Operation nur dann ein Heilmittel und darum angezeigt seyn könne, wenn die Heilbarkeit des Krankheitszustandes schlechterdings von Seiten der Kunsthülfe bedingt ist:

1) durch Hebung prävalirender mechanischer Missverhältnisse der mechanischen Seite des Lebens, z. B. der Desorganisationen, der Afterproducte, u. s. w.;

2) durch Entfernung körperlicher Potenzen, die auf das Leben, wie immer, feindlich einwirken, sie mögen nun als Producte des organichen Lebens in seinem eigenen Leibe bestehen, oder von aussenher in den Organismus überbracht worden seyn;

3) durch Umänderung des Lebensprocesses mittelst Schmerz, Blutentziehung, Entzündung und ihrer Folgen, und Aneignung eines fremden Stoffes;

4) durch Setzung eines Vicärleidens;

5) durch Aufhebung der Verrichtung eines Organes;

6) durch Bildung vicarirender Organe: alles dieses werde nun erzweckt, entweder:

a) durch Vermittlung organischer Cohäsion (*Synthesis*), oder

b) durch Hebung normwidriger Cohäsion, oder Trennung des normal beschaffenen Zusammenhanges (*Diäresis*), oder

c) durch Entfernung zweckwidriger Stoffe, Gebilde, Organe und Partieen aus der Sphäre des Organismus (*Exäresis*), oder

d) durch Ersatz verlorner Gebilde, Organe und Partieen (*Prothesis*), oder

e) durch Wiederherstellung der Normallage verrückter Organe (*Taxis*), oder

f) durch Veränderung der normalen Lage entarteter Organe (*Metathesis*), oder

g) durch Vermittlung der Aufsaugung gesundheitswidrig beschaffener Organe oder Gebilde, oder

h) durch Verödung und sonstige Vernichtung krankhaft bestellter Organe oder Partieen (*Anäresis*), oder endlich,

i) durch Einäugelung eines fremden Stoffes (*Emphysis*).

IV.

Betrachtung blutiger Operationen als Heilmittel in Bezug auf ihre Wirkung.

Da es ein, auf der wahren, also einzigen An-

sicht des lebenden menschlichen Organismus gegründeter, und mit allgemeiner Gültigkeit gestempelter Erfahrungsatz ist, dass psychische Potenzen direct die Psyche des lebenden Organismus afficiren, und mittelst dieser Affection das Thätigkeits-, Stoff- und Formverhältniss desselben, vor der Hand wie immer, verändern; dass chemische Stoffe direct in die Materie des thierischen Körpers dringen, und durch diesen Eingriff wieder dessen Thätigkeit, Psyche und Mechanismus verändern; dass ferner mechanische Eindrücke direct die mechanische Seite des Lebens afficiren, und dadurch abermahls seine thätige, materielle und psychische Seite ändern, und die Heilung, welcher Krankheit immer, nur möglich ist durch, von Änderung oder Affection des Lebens gesetzte Umänderung seines krankhaften Zustandes: so muss es wahr seyn, dass jede blutige Operation, als eine das Leben geradezu in seinem Mechanismus, und, mittelst dieses, in seinen übrigen Erscheinungen ergreifende oder afficirende Potenz, ein Heilmittel seyn könne. Es fragt sich nun, unter welchen Bedingungen sie ein solches sey, um nach statthaften und allgemein gültigen Gründen in bestimmten Fällen als angezeigt erklärt und verübt werden zu dürfen.

Um die Bedingungen, unter welchen eine blutige Operation als Heilmittel erklärt werden kann, bestimmen zu können, muss:

1) die Heilbarkeit des Falles an sich gegeben und zur Erkenntniss gebracht seyn, und

2) die Operation in ihrer

a) primitiven,

b) secundären, und

c) Tertianwirkung betrachtet werden.

Ueber den ersten Punct wurde bereits gesprochen; es kann demnach hier nur die Rede von den übrigen seyn.

1. Von der primitiven Wirkung.

Da jede mechanische Einwirkung eines Körpers auf einen anderen unmittelbar eine Veränderung des Mechanismus des schwächeren zur Folge hat, so muss die primitive Wirkung jeder blutigen Operation gegeben seyn durch eine Veränderung des Mechanismus des Organismus, und zwar zunächst durch Trennung des Zusammenhanges seiner Materie.

Wenn demnach irgend eine Krankheit, oder eine, eine solche verursachende Potenz durch eine blosse Veränderung der mechanischen Seite des Lebens, ausgesprochen durch eine bestimmte Trennung der Cohäsion seiner Körperlichkeit, mit oder ohne gänzliche Abtragung oder Entfernung einer Partie, eines Partietheiles oder Organes aus der Sphäre des Organismus beseitigt werden kann, was denn doch häufig der Fall in der Wirklichkeit ist: so ist die dazu gewählte, und dem Zwecke entsprechende Ope-

ration ein positives Heilmittel, und sohin angezeigt.

Erwägt man aber, dass der Begriff von Krankseyn des thierischen Körpers eines in, Unendliche verschiedene Disharmonie der Grundeigenschaften des Lebens zugleich enthält, und demnach mit und durch Afficirtseyn der mechanischen Seite des Lebens auch zugleich seine materielle und dynamische, in welchem Grade immer, leiden müssen: so wird behauptet werden können, dass einer blutigen Operation obiges Prädicat nur dann zugesprochen werden dürfe, wenn das Totalkrankseyn durch Trennung des Zusammenhanges gehoben oder entfernt werden kann.

Diese Heilsamkeitsbedingung einer blutigen Operation setzt sohin unerlässlich voraus, dass ihr Object (das Krankseyn eines Organes oder einer Partie) ein sogenanntes reinörtliches seyn, und das Ganze der Disharmonie der Grundeigenschaften des Lebens in sich geschlossen, das ist, Ursache und Wirkung zugleich, oder erstere in letzterer erloschen, enthalten müsse.

2. Von der Secundar- und Tertianwirkung.

Da nun aber nach dem Begriffe von Leben, es als identisch in Thätigkeit, Materie und Form, oder als gleichartiges Ganzes in allen

Puncten des lebenden thierischen Körpers betrachtet, indem die eine seiner Grundeigenschaften das Motiv des Seyns, von welcher Art immer, der anderen ist, und alle zugleich den Grund des Seyns der einzelnen enthalten, jede blutige Operation durch Affection seiner mechanischen Grundeigenschaft mittelst Trennung des Zusammenhanges nothwendig auch die materielle und thätige Seite desselben ergreifen und verändern muss, und dieses Ergriffen- und Verändertseyn des Lebens, als die secundäre und Tertianwirkung einer blutigen Operation sich veroffenbaren: so kommt nun zu bestimmen, in wie fern eine solche, nach diesen Betrachtungen, heilsam oder ein Heilmittel seyn könne.

Wenn das Wesen jeder Krankheit des lebenden thierischen Körpers in einem specifik zweckwidrigen Zustande des Lebens in seinen Grundeigenschaften zugleich mit dem prävalirenden Ergriffenseyn der einen oder der anderen besteht; oder darin gesetzt ist, dass dessen Grundeigenschaften, als Sensibilität, Irritabilität und Reproduction in eine, ins Unendliche verschiedene specifike Disharmonie gerathen sind, und ihre Thätigkeit nach zweckwidriger Producirung und solchen Producten richten, und jede dieser Disharmoniearten ein specifikes Mittel zur Zurückführung in die gesundheitsgemäse Harmonie fordert: so wird nothwendig an die Secundar- und Tertianwirkung blutiger

Operationen, sollen sie gegen verschiedene Krankheiten ein Heilmittel seyn, die Forderung gemacht werden müssen, dass sie diesen vielfachen specifiken Krankheitsumständen durch eine gleiche Vielheit von specifiken Wirkungsarten, entsprechen.

Stellt man nun aber dieser Forderung gegenüber, dass die, durch Vernunft und Erfahrung zur Kenntniss gebrachte, durch organische Perception und Reaction vermittelte Secundarwirkung einer blutigen Operation, veroffenbart durch Schmerz, Blutung und Entzündung, qualitativ betrachtet, nur dreyerley ist, und auf diese dreyerley Secundarwirkung auch wieder nur dreyerley Modification des Heilungsvermögens des Organismus, als nächste Bedingung der Krankheitsheilung, folgt; so ergibt sich das Resultat, dass eine blutige Operation als ein positiver Heilungsact angesehen werden könne und müsse, wenn die durch ihre Secundarwirkung eigentlich gesetzte Modification des Lebensprocesses gleich ist der geforderten Heilungsbedingung von Seiten des Lebens für die, in der Behandlung stehende Krankheit.

Da nun aber die Secundarwirkung einer blutigen Operation nur einen Theil der Glieder der organischen Kette, die vom Gesetze der Wechselwirkung zwischen in Einwirkung aufeinander gesetztem Organischen und Unorganischen, aneinander gereiht sind, durchläuft,

und als Zweytes, in Bezug auf Wirkendseyn im lebenden thierischen Körper, Grund eines Dritten, d. i. einer Tertianwirkung wird; so muss in der Bestimmung der Heilsamkeit irgend einer blutigen Operation auch die Tertianwirkung derselben, als Grund verschiedener Modificationen des Lebensprocesses oder Heilungsvermögens, nothwendig aufgenommen werden.

Weil aber die Bestimmung der, durch die Tertianwirkung einer Operation gesetzten Modification des Lebensprocesses gleich ist der Construction des Lebens selbst, so wird man sich begnügen müssen, die Erscheinungen derselben zu schauen, und davon die Lösung der Aufgabe und die clinische Benutzung abzuziehen. Diese Erscheinungen sind: organische Verbindung; permanente Trennung gesundheitsgemäs- oder auch krankhaft beschaffener Verbindung bestimmter Theile; Vernarbung; Übernarbung; krankhafte Organenbildung und Secretion; Eiterung; Er- und Verhärtung; Verödung; Aufsaugung; Brand und veränderte Temperatur des Nervensystems nach einer bestimmten Richtung. Wenn nun demnach solche Modificationen des Lebensprocesses, die, als Ursachen, erwähnte Erscheinungen setzen, Mittel gegen bestimmte Krankheiten seyn können, wie dieses die Erfahrung wirklich lehrt: so müssen auch alle jene Operationen,

die erwähnte Modificationen hervorrufen, abermahls für ein positives Heilmittel gehalten und darum für bestimmte Krankheitsfälle als angezeigt, erklärt werden.

Man wird aber auch hieraus zugleich entnehmen, dass blutige Operationen nichts gegen ein Localübel, bedingt von Scrophelsucht, Scorbut, Krebs, Arthritis, Syphilis, u. s. w., in Bezug auf Heilsamkeit, vermögen, indem durch sie höchstens nur ein Theil des von ihnen erzeugten, keineswegs aber sie selbst, als die Erzeugenden, gehoben werden.

Wenn sich demnach blutige Operationen bey zuletzt angegebenen Krankheiten noch als heilsam erweisen können, so ist es bloss in dem Falle, wo das Erzeugte derselben als blosses residuum noch dasteht.

Dem Unerfahrnen sey aber auch hier unter einem zum Erwägen gegeben, dass es um eine bestimmte Entscheidung, dass irgend ein Localübel nur noch ein residuum morbi sey, und nicht mehr im Causalnexus mit irgend einem inneren Krankseyn stehe, die schwierigste Aufgabe, selbst zuweilen für den geübtesten Practiker, sey.

Es ereignet sich zuweilen, dass das, von der Semiotik den oben erwähnten dynamisch-chemischen Missverhältnissen aufgestempelte Gepräge, als sie charakterisirend, für unsere Sinnenwahrnehmung bey dem, dass das

innere oder allgemeine Übel seine Rolle unter der Verkappung der blossen Localaffection, auf eine höchst täuschende Weise fortspielt, verwischt erscheint, indem der Patient nur das Äussere eines solchen allgemeinen Krankseyns an sich trägt, wie es nothwendig bey dem Bestehen erwähnter Localübel, Statt hat. Man operirt, d. i. man zerstört das Substrat oder Medium des inneren Krankseyns, und sieh da! wenige Tage darauf brechen wieder sämmtliche Erscheinungen der erwähnten, das Localübel gesetzt habenden inneren Krankheitsformen mit allen ihren Charakteren, selbst mit Ausprägung derselben in der Operationswunde, oder auch an einer andern Stelle vor: der Arzt und Kranke finden sich nun höchst getäuscht.

Nun aber ergibt es sich manches Mahl auch, dass das, mit einem Localübel coexistirende allgemeine Krankseyn, welches die Länge der Dauer und die Beschaffenheit des bestehenden Localübels nach und nach, als seine unmittelbare und nothwendige Wirkung, ausprägte, so viel täuschendes Besondere an sich tragen kann, dass man vermuthen muss, es sey nicht sowohl Wirkung des Localübels, als vielmehr das gleichzeitige Product des noch als bestehend gefürchteten chemisch-dynamischen Missverhältnisses oder allgemeinen Krankseyns, welches das Localübel verursachte. Nun operirt man nicht, obgleich das Localübel so

ganz dazu geeignet ist, und der Arzt und Kranke sind nun wieder übel daran. Das Ganze der Täuschung in diesem Falle mag in dem liegen, dass das Phänomenenspiel des allgemeinen consensuellen Krankseyns bey Kranken, die lange von einem dynamisch-chemischen Leiden ergriffen waren, sich hinter die todten Züge der erstorbenen Dyscrasie, u. s. w. gesteckt hat, und unter deren, zum Theil gleichsam mechanisch noch dastehenden leeren Hülle, sich äussert.

Was kann nun den Arzt aus dieser Verlegenheit ziehen? Wohl nichts Anderes, als genialer Blick, die tiefste Fülle ärztlicher Kenntnisse, graue Erfahrung, Individualisirungsgabe im höchsten Grade, und heilige Ahnung.

Ob nicht noch andere, bisher nicht zur gewissen Erkenntniss gebrachte, und sohin in die Rubrik der bekannten Folgen, der Secundar- und Tertianwirkung blutiger Operationen nicht aufgenommene krankhafte Processe bestehen, die Grund zu mehrfachen und verschiedenartigeren Qualitätsänderungen des organischen Heilungsvermögens, als angedeutet wurden, geben mögen, mag eine in der Zukunft potenzirtere Heilwissenschaft bestimmen, und durch diese Bestimmung die Urtheile der Ärzte über das Heil-oder Nichtheilsamseyn und daher An-oder Nichtangezeigtseyn einer blutigen Operation, der Wahrheit näher stellen.

V.

Betrachtung blutiger Operationen als mechanischer, und an sich Krankheit verursachender Schädlichkeiten.

Hält man nach Forderung einer fruchtbaren Therapie die Ansicht vom Leben des thierischen Körpers fest:

1) dass sein ganzes, durch Erscheinung veroffenbartes Wesen nichts Anderes, als ein in einen besonderen Organismus verkörpertes, durch Selbstwiederzeugung, durch Selbstzerstörung, durch Empfindlichkeit, durch Reitzbarkeit, durch Gemüth und Verstand sich äusserndes Theilganzes des Universum - oder des Weltlebens sey;

2) dass mit dem ersten Augenblicke seines individuellen Seyns alle, unter aufgestellten Äusserungserscheinungen zugleich, wiewohl für unsere Sinnlichkeit nicht unter allen Lebensperioden wahrnehmbar, gegeben seyen;

3) dass weder die eine, noch die andere der erwähnten Äusserungserscheinungen Ursache des Werdens der übrigen sey, wohl aber dass die eine oder die andere den Grund zu Modificationen des Zustandes der übrigen geben könne; dass alle mit und für einander gegeben seyen, und ihr Verhältniss unter sich nur das der Wechselwirkung, oder Untersichbestimmung sey.

4) dass es, dieses individuelle Leben nämlich, ungeachtet der Verschiedenheit des Substrates seiner Äusserungen und dieser selbst, dennoch, von der Seite seiner Qualität betrachtet, ein und dasselbe sey;

5) dass es in allen Puncten seines ihm zum Substrate dienenden Organismus gegenwärtig, und zwar wieder in einer und derselben Qualität, und zugleich mit diesem Substrate identisch sey;

6) dass es von allen Dingen des es ausgebornen Universums, und selbst auch durch seine eigenen Äusserungen oder Thätigkeiten, bestimmt oder verändert werden könne: so wird man zugeben müssen, dass Alles, was die Körperlichkeit des Lebens ändert, dieses selbst ändern müsse *).

Da nun jede blutige Operation die Körperlichkeit des Lebens geradezu zweckwidrig afficirt und verändert, und diese so afficirte oder veränderte Körperlichkeit das Leben (nach dem Gesetze der organischen Wechsel-

*) Obschon diese Ansicht vom Leben sehr empirisch aussieht, so musste ich sie dennoch, da die alten Naturphilosophen uns keine bessere, und die neueren keine verständlichere oder wenigstens für den Arzt brauchbarere gaben, hier aufstellen, um meinen, in diesem Werke enthaltenen therapeutischen Maximen und Winken, so viel es mir möglich war, Grund und Haltung zu geben.

wirkung) in seinen übrigen Äusserungen afficirt und verändert, und sohin Disharmonie in seinen Verrichtungen setzt: so folgt, dass jede blutige Operation eine kränkende und positive Schädlichkeit seyn müsse.

Erwägt man aber, dass beynahe alle Heilverfahren, wenigstens sämmtliche, mit pharmaceutischen Mitteln bewerkstelligte an sich Schädlichkeiten sind, dennoch aber in Bezug auf eine, auf Umänderung des kranken Zustandes wohl berechnete Anwendung heilsam seyn können, und die Heilkunst bis nun sich keiner anderen Hülfleistung erfreuen darf: so kann nur die allgemeine Frage nach jenen Umständen seyn, unter welchen eine blutige Operation als eine solche Schädlichkeit zu achten sey, dass der durch sie gesetzte Schaden als ein grösserer, wie der durch sie nebenher etwa erreichte Vortheil, geschätzt werden müsse, und sohin nicht als Heilmittel betrachtet werden könne.

Diese Umstände sind, im Allgemeinen, folgende:

1) ein so hoher Grad von Verwundbarkeit des kranken Menschen, dass die Verwundung der, durch den Krankheitszustand geforderten Operation das Leben so ergreift und erschüttert, dass es sich nicht mehr dagegen zu behaupten vermag, und sohin entweder im Theile, oder im Ganzen, untergehen muss;

2) wenn das, eine Operation fordernde Übel zu einer noch bestehenden Krankheit eines ganzen Systemes oder des Ganzen des Organismus sich wie Wirkung zur Ursache verhält, und durch die Operation weder Zeit gewonnen wird, noch ein Mittel gegeben ist, das Krankseyn eines Systemcs oder des Gesammtorganismus zu heben.

Es fragt sich aber wieder, durch was erkennt der Arzt jenes Verhältniss des Lebens und seines Krankseyns, wobey es einer Operationsverwundung nicht gewachsen ist, sohin nicht operirt werden soll? Diese Frage kann nur gelöst werden: a) durch die Kenntniss und Schätzung der Grösse der Verwundungssphäre einer Operation und des Grades der Dignität der, in ihren Wirkungskreis fallenden Organe und Organentheile; b) durch die Kenntniss der Art und Weise ihres Verwundwerdens; c) Durch die Kenntniss des Grades der intensiven Grösse des vitalen Reactionsvermögens; d) durch Schätzen und Vergleichen der Grösse der Verwundung und der des Reactionsvermögens; e) durch die Kenntniss der Art des Causalnexus, in welchem das Operationsobject zu dem Gesammtzustande des Lebens steht, um wissen zu können, ob ersteres ein sogenanntes Localübel ist oder nicht; f) durch die Kenntniss der Natur der Krankheit, und g) der qualitativen Wirkung einer Operation, oder endlich

h) durch alles das, was ein Arzt wissen und kennen soll.

Wenn man nun aber nicht übersieht, dass weder die ältere, noch die neuere Physiologie, Pathologie und zumahl Semiotik, dem Arzte eine genügende Einsicht in das, zur Lösung der vorigen Frage nothwendig zu Kennende in jedem zu behandelnden Falle gewähren, so ist vor der Hand die besprochene Frage im Allgemeinen, immer noch als ein Räthsel zu betrachten, das hier und da nur von einzelnen eingeweihten, die Gabe des Individualisirens und Ahnens im höchsten Grade besitzenden Ärzten, gelöst werden kann.

Demnach können nur folgende Lebensverhältnisse behufs der Bestimmung, dass eine blutige Operation, zumahl eine heroische, wenn nicht gewiss, doch wenigstens höchst wahrscheinlich, lebenszerstörend oder tödtlich dabey wirke, aufgestellt werden:

1) das zarteste Kindes- und das höchste Greisenalter;

2) ein sehr hoher Grad von intensiver Lebensschwäche, von was immer gesetzt, indem ein solcher, in der Regel, gleich ist einem hohen Grade von Verwundbarkeit oder intensivschwachem Reactionsvermögen;

3) die grösste, oder auch nur eine grosse Disharmonie zwischen Sensibilität, Irritabilität und Reproduction, und zwischen Psi-

che und Körperlichkeit, ausgesprochen durch ein grelles Vorherrschen der Sensibilität und Psyche über die anderen, oder durch ein grosses Missverhältniss in umgekehrter Richtung;

4) das Bestehen irgend einer Cacochymie, Cachexie, oder eines dynamischchemischen Krankseyns, unter welchem sich das krebsichte, scorbutische, arthritische, atrabilarische, scrophulöse und syphilitische, jedoch weniger dieses, als die übrigen, auszeichnet;

5) Idiosyncrasie gegen Eingriffe von schneidenden, u. dgl. Werkzeugen, welcher Zustand aber nicht mit dem Umstande, wo der Kranke das Messer scheut, oder von Furcht vor Schmerzen, Verstümmelung, u. s. w. ergriffen sich äussert, zu verwechseln ist. Nur Schade, dass weder der Kranke, noch der Arzt dieses Lebensverhältniss vor der Operation zur Erkenntniss bringen kann;

6) die plötzliche Entfernung grosser Massen organisirter oder desorganisirter Theile aus der Sphäre des Organismus;

7) wenn das Operationsobject lange als ein Ab- und Aussonderungsorgan zur Erleichterung, oder Entwicklungshemmung einer nebenher bestehenden Krankheit diente, wie dies, z. B. zuweilen der Fall ist mit einer veralteten Mastdarmfistel.

VI.

Betrachtung blutiger Operationen als Palliativmittel.

Da es so manche, in einzelnen Organen oder Partieen haftende Krankheiten, als Producte unerkennbarer, unerkannter, oder auch, als erkannt, unhebbarer Ursachen gibt, und demnach von einer radicalen Heilungsweise durch eine blutige Operation die Rede nicht seyn kann, ein solches Organen- oder Partiekrankseyn aber an sich für den, übrigens noch möglichen längeren Bestand des Lebens gefährlicher wirkt, als sein Producirendes; oder auch den Leidenden in einer martervollen Lage versetzt hält: so wird allerdings zugestanden werden müssen, dass irgend ein blutiges ärztliches Wirken, durch welches das sogenannte örtliche Krankseyn auf eine, das Leiden des Kranken lindernde, und seine Tage fristende Weise behandelt werden kann, auch als Palliativmittel seinen Werth eben so gut behaupte, als jede andere, mit chemischen oder psychischen Mitteln bestellte cura symptomatica, und daher in die Rubrik von Anzeige und Angezeigtem aufgenommen werden müsse.

Man denke sich zum belegenden Beyspiel die erquickende Lage eines, von seiner carcinomatösen Brust befreyten Weibes, obschon es dennoch nachher, wie es Erfahrung lehrt, an

dem krebsichten Universalkrankseyn, wie immer, selbst mit constant vernarbter Operationswunde, zu Grunde geht.

Endlich besteht noch ein, nach meinem Dafürhalten, wohl zu beachtender Umstand, bey welchem nämlich durch irgend eine blutige Operation ein, von einer zwar noch immer existirenden, und fortproducirenden allgemeinen Krankheit gesetztes, und baldigen Untergang androhendes Product, als Localübel, entfernt; oder, wie immer, modificirt wird, und dadurch theils Zeit für Anwendung etwa gegebener Mittel gegen das allgemeine Krankseyn gewonnen, theils auch die natura medicatrix so vermögend gemacht werden kann, dass sie manches Mahl gegen alle Erwartung das allgemeine Krankseyn von selbst, und somit auch den Rest des Localübels, so wie die, durch das etwa eingeschlagene operative Verfahren gesetzte Verletzung, zu heilen im Stande ist. Es ist sohin auch dieses Verhältniss unter die, blutiges Eingreifen zuweilen fordernden oder indicirenden Fälle, aufzustellen.

Obschon diese Ansicht von Wirkung blutiger Operationen im Widerspruche mit den oben aufgestellten, zu stehen scheint; so wird doch der Erfahrne, das Verhältniss der Medicin zur Logik, oder, wenn man lieber will, das Verhältniss der kranken Natur zur heuttagigen dogmatischen Heilkunde kennend, das hier Ge-

sagte so ganz an seinem Platze finden. Man denke sich, z. B. einen, von noch herrschender syphilitischer Dyscrasie gesetzten Beinfrass am Elbogengelenke mit ungeheurer Jauchesecretion, marterndem Schmerze und dadurch verursachter höchster, baldige Auflösung des Ganzen androhender Schwäche, wogegen bereits viel Quecksilber vergeblich gebraucht wurde, und demnach, in der Regel, nicht nur nichts mehr vermag, sondern vielmehr schädlich wirkt, indem die, Jauche secernirenden, krankhaften Organe in der Zeit, in welcher die erschöpfende Verjauchung tödten kann, und höchst wahrscheinlich tödten wird, durch kein mit pharmaceutischen Mitteln, also auch nicht mit Mercur bestelltes Curverfahren so umgeändert werden können, dass die angegebene Secretion nur beschränkt, geschweige gestillt werden könnte. Amputirt man in diesem Falle, so kann zwar der Kranke ein Mahl an der Verwundung durch die Operation, und auch darum sterben, weil er vielleicht schlechterdings unheilbar ist. Allein er kann auch gerettet werden, was ohne Operation der Fall beynahe gewiss nicht ist, und zwar darum, weil das krankhaft secernirende, auf keine andere Weise entfernbare Organ vertilgt wird, und deswegen *a*) der Einschmelzung des Lebenssubstrates gesteuert; *b*) das vitale Wirkungsvermögen gesteigert, und somit *c*) Zeit und Umstände ge-

wonnen werden, dass *d)* das einzige Rettungsmittel, der Mercur, u. s. w. neuerdings mit Erfolg angewendet werden kann.

Aus den hier aufgestellten Ansichten von Krankheitsheilbarkeit überhaupt, von Wirksamkeit, Wirkung, Heilsamkeit oder Schädlichkeit, von palliativer und sonstiger Bestimmung blutiger Operationen, geht nun das Resultat hervor, dass es um die Bestimmung des An- und Nichtangezeigtseyns derselben in einzelnen Fällen bey weitem noch keine ausgemachte oder entschiedene Sache sey, und dieses Verhältniss so lange noch bestehen werde, als die Heilwissenschaft aus der Erfahrung ihre Grundsätze schöpfen muss, und diese, die Erfahrung nämlich, das bleibt, was man ein Ding nennt, mit dem man nie fertig wird, und seiner Natur nach, als Gegebenes (Naturerscheinung), und Gebendes (Vernunfterklärung), indem erstere häufig täuscht, und letztere öfter irrt, nie fertig werden kann.

Da nach meinem Erachten und Dafürhalten nicht der Mensch, sondern die Menschheit das Totale der Weltschöpfung in sich enthält, und sohin der Grund der Art ihres Seyns durch constante und darum gekannte Gesetze gegeben ist, jedem einzelnen Menschen aber nur ein besonderer, und wieder besonders durch eine unendliche und darum ewig unbegreifliche, also auch ungekannte Modification der

allgemein constanten Naturgesetze, modificirter Theil der Menschheit zugetheilt ist, und durch diese Besonderheit eigentlich als Individuum oder Mensch besteht; so mag es wohl ganz natürlich seyn, anzunehmen, dass jeder Mensch, so wie jeder Krankheits- und Genesungsfall, ein anderer sey, und folgerecht auch jede besondere Behandlung desselben eine andere seyn solle.

Wenn sohin keine Gleichheit von Krankheitszuständen, sondern nur Ähnlichkeit derselben gegeben ist; von welcher Gültigkeit und welchem Werthe können demnach allgemeine, d. i. von vorneher bestimmte, vom Gewesenen und nie wieder Seyenden abgezogene Urtheile über das An- und Nichtangezeigtseyn einer blutigen Operation für den vorliegenden Fall seyn? Bleibt wohl sonach etwas Anderes übrig, als die Bestimmungsgründe zur Vollführung oder Beyseithaltung einer Operation immer nur von Ähnlichkeitsverhältnissen der Meistheit der, bis nun mit glücklichem Erfolge Operirten, und, bey unterlassener Operation, mit Tod ausgegangenen Fällen abzuziehen, und sohin die höchste Ähnlichkeit für die grösste Gültigkeit des Operationsmotives aufzustellen, und gelten zu lassen?

So wie die Individualität des Menschen den, im Allgemeinen, aufgestellten therapeutischen Maximen der Schule das bekräftigende Wort

häufig nicht spricht (denn diese lehrt nur für die Classe, und der Arzt kann nur für das Individuum handeln: welcher Unterschied!), eben so unanwendbar werden sie zuweilen gemacht durch die eben so wenig, wie jene, von Vorne bestimmbaren und nichts destoweniger sowohl auf den Krankheits- als auch, durch was immer eingeleiteten, Heilungsprocess mächtig influenzirenden climatischen, topischen, ständlichen, finanziellen, bürgerlichen, häuslichen, u. s. w. Verhältnisse: und doch beachten sie die Therapeutologen und Casuisten so wenig beym Beurtheilen des befragten Gegenstandes!

Standen wohl demnach Bilguer und seine Gegner zu jener Zeit, wo so heftig für und gegen das Angezeigtseyn der Amputation in bestimmten Fällen gestritten wurde, und Andere, die für und gegen das Heilsamseyn anderer Operationen heutiges Tages streiten, auf dem rechten Standpuncte? Lässt sich wohl ein solcher finden, von welchem aus die Streitsache auf immer ins Reine gebracht werden kann? Kann wohl mit einigem Erfolge über das Individuelle eines Menschen, als das ewig Verschiedene und Ungekannte, wie er selbst, und die dieser Individualität zukommenden Krankheiten, als Dinge der Zukunft, ein Streit rücksichtlich der Aufstellung gewisser allgemeiner, auf die ungekannten und unerkennbaren Umstände der Zukunft wirken und

bleiben sollender Heilgrundsätze, in Beziehung auf den in Rede stehenden Zweck, geführt werden?

Sollte hieraus nicht gefolgert werden dürfen, dass kein vollendeter operirender Arzt aus der Schule, sondern nur aus einer reichen, mit dem schärfsten und thätigsten Beobachtungsgeiste unter allen Verhältnissen verübten grossen, namentlich aber Spitalpraxis, wo einzig die geforderte ausgiebige Quelle für Erkenntniss der Krankheiten - Ähnlichkeits - Verhältnisse, und dessen, was, unter bestimmten Umständen angewendet, nützet oder schadet, und zwar wieder, wie oft das eine oder das andere Statt hatte bey einer bestimmten Zahl von Ähnlichkeitsfällen, gegeben ist, hervorgehe, und wohin demnach der junge Arzt nach vollendetem Studiencurse zu führen sey oder sich zu wenden habe, bevor er als Operateur in die Welt tritt.

VII.

Bestimmung des Werthes der Methoden für eine bestimmte, d. i. eine und dieselbe Operation.

Der entschiedene Werth und Vorzug einer Operationsmethode vor der anderen spricht sich bestimmt durch folgende Prädicate aus, als:

1) durch Gewissheit und Sicherheit der Erreichung des Zweckes;

2) durch möglichst geringe Verwundung und Verursachung einer gleichen traumatischen Reaction;

3) durch Schonung aller benachbarten, nicht nothwendig in die Sphäre der Operation fallenden Organe und Gebilde;

4) durch mögliche Beybehaltung der Zweckmässigkeit der, das Object der Operation bestellenden Organe und Organentheile;

5) durch Anwendbarkeit auf die Meistheit der, den bestimmten Operationstypus fordernden krankhaften Objecte oder Fälle;

6) durch die geringste Schmerzhaftigkeit und die kleinste Blutung;

7) durch Leichtigkeit der Erlernung und Ausübung;

8) durch Bestimmtseyn der Werkzeuge vom Operateur, und nicht umgekehrt;

9) durch Einfachheit des Handelns und der Werkzeuge;

10) durch Bildung einer solchen Operationswunde, welche auf dem kürzesten Wege geheilt werden kann.

Es ist leicht einzusehen, dass die Prädicate von 1 bis 4 denen von 5 bis 10 bey der Wahl einer Methode, untergeordnet werden sollen. Daher habe ich mich jedes Mahl bey der Wahl der von mir beschriebenen Operationsmetho-

den von dieser Absicht leiten lassen, und streng jene verdächtige, mitunter auf Einseitigkeit, Eigensinn, Glanzsucht, Reformationskitzel, Autoritätshuldigung und Gewohnheit beruhende Vorliebe, welche viele Mahle den Operateur, als einzigen Grund für die ausschliessliche Wahl irgend einer Methode bestimmen, ausser Einfluss gehalten. Diejenige Methode sohin, welche diesen Forderungen zunächst entspricht, ist die beste.

Der zum Operateur sich bildende Arzt wisse aber auch, dass jeder Fall ein besonderer, und darum ein anderer sey, und daher in sehr vielen Fällen die im Buche, welchem immer, aufgeführte Operationsmethode, nur unter bestimmten Modificationen Mittel zum Zwecke werden könne. Den Grund und die Art dieser Modificationen bestimmt hauptsächlich die Kenntniss der pathologischen Anatomie.

Da die Modificationspuncte einer bestimmten Methode gewöhnlich Theile von einer bestehenden anderen, oder auch Acte ganz anderer Operationstypen sind, so geht einerseits die Nothwendigkeit des Bekanntseyns mit allen bestehenden besseren Methoden desselben Operationstypus, andererseits die Forderung von Geistesgegenwart und Combinationsgabe, um selbst während des Operirens die nöthige Abänderung der eingeschlagenen Methode treffen zu können, unwidersprechlich hervor. Daher ein

Operateur, besitzt er nicht das Geschichtliche seiner Kunst; hat er nicht mehrere Schulen besucht; nicht verschiedene Meister der Kunst handeln gesehen, eben so einseitig operiren, als bey unvorhergesehenen und unerwarteten Complicationsfällen der unseligsten Verlegenheit Preis gegeben seyn muss, welchen Verhältnissen der Kranke nicht sogar selten als Opfer dient.

VIII.

Von den Geräthen zu blutigen Operationen.

Wenn mit wenigen und kleinen Mitteln ein grosser Zweck erreicht wird; so ist die Handlung der Naturabsicht gemäs, und das Werk eine Kunsthandlung.

Wenn die Aufgabe für den operativen Heilkünstler besteht, dass der Mechanismus jeder blutigen Operation nicht zunächst durch den Mechanismus der Werkzeuge, sondern grösstentheils von seinen, durch die therapeutische Idee geleiteten Händen bestimmt werden soll, so wird man allerdings die Klage gegen die chirurgische Rüstkammer, als zu reichlich ausstaffirt, gegründet finden müssen. Gewiss ist es, dass ein grosser Geräthevorrath eines Chirurgen, zumahl von sehr zusammengesetzten einzelnen Instrumenten, ihn in den Verdacht setzt, als seyen es mehr seine Werkzeuge, als

Ideen und Hände, die da die Operation vollführen sollen.

Jedes bedeutend zusammengesetzte Werkzeug macht den Operateur zu seinem Sclaven, der da blindlings jenen Richtungen folgen muss, die ihm der Mechanismus desselben vorzeichnet, und sohin jenen, welche das räumliche Verhältniss des Operationsobjectes fordert, nicht leicht folgen kann. Der Erfolg einer mit solchen Geräthen vollführten Operation, besonders bey Complicationsfällen, muss demnach eben so ungewiss als gefährlich seyn.

Nebstbey zeuget die unnöthige Vielheit von Werkzeugen wieder entweder von Unkenntniss der Wirksamkeit und vielseitiger Brauchbar- und Anwendbarkeit eines und desselben Instrumentes, oder von Liebe zum Prunke, oder auch von Neigung zur Charlatanerie.

Dagegen verwahre man sich wohl gegen den Reitz der missverstandenen und verdeuteten Einfachheit und Geringzählichkeit der Operationsgeräthe; denn dieses Extrem kann seinerseits zu gewaltsamen und verderblichen Handlungen führen *).

*) Unterdessen sey dem angehenden Practiker hiermit der sehr fruchtbare Wink gegeben, dass sich zuweilen, besonders auf dem Schlachtfelde, auf Schiffen, Reisen, u. s. w. Fälle ergeben, wo irgend eine Operation dringend gefordert ist, und die dazu von der Schule als nöthig bestimmten Geräthe durchaus mangeln, und wo man denn doch dem dringenden Bedürfnisse auf eine sehr

heilsame Weise begegnen kann, wenn man nur ein wohlbestelltes sogenanntes Sacketui, in das noch eine Arterienzange oder ein Bromfield'scher Haken, Unterbindungsnadeln und Faden aufgenommen, und dessen Bistouri mittelst einer Feder festzustellen sind, bey sich hat, was man doch von jedem menschenfreundlichen Arzte mit Rechte fordern kann und soll. So, z. B. können folgende und mehrere andere Operationen mit erwähnten Sackinstrumenten mit dem günstigsten Erfolge verübt werden, als: 1) die Unterbindung aller ergreifbaren Schlagadern und Anevrysmen; 2) die Exstirpation des Augapfels; 3) die Operation der Hasenscharte; 4) die des Lippen - und Wangenkrebses; 5) die Oesophagotomie; 6) die Laringo - und Tracheotomie; 7) die Amputation der Weiberbrüste; 8) die Eröffnung der Bauch-und Brusthöhle; 9) der Bauchschnitt; 10) der Kaiserschnitt; 11) die Punction der Blase von vorne; 12) die Amputation der Gliedmassen durch Exarticulation, mit Ausnahme des Oberschenkels, wenn nicht bey lezterem der grösste Theil der Weichtheile durch die verletzende Gewalt vorläufig abgetragen wurde; so wie auch in der Continuität des Knochen, wenn nur eine, einigermasen geeignete Säge vorhanden ist; 13) die Amputation des männlichen Gliedes; 14) der Steinschnitt bey Weibern und Knaben; 15) die Operation der Mastdarmfistel. Ferner kann die Reclination, Depression des Staares durch eine gute, an eine Federspuhle, oder ein Stückchen Holz gebundene Nähenadel gemacht, so wie der Steinschnitt bey Männern mit einem Catheter, einem einfachen Scalpell und einer Zange; alle blutigen Näthe mit e i n e r Art Nadel; ferner die Unterbindung der Gebärmutterpolypen mit zwey Holzstäbchen, einer hanfenen oder flächsenen Schnur und Rosenkranzkügelchen, und mehrere andere, verübt werden. Endlich können auch manche andere Kunst-

seyn sollen, ist bekannt. Denn nur durch dieses Verhältniss ist es möglich, dass tuto, cito et jucunde operirt werden kann.

Handwerks- und Hausgeräthe in der dringendsten Noth in Gebrauch gezogen werden.

Wiewohl die dermahl bestehenden Feldinstrumentenkästen manches Heeres ziemlich compendiös sind; so fand ich sie doch sehr selten auf dem Schlachtfelde, und dies vielleicht darum, weil sie noch zu voluminös, zu schwer, oder auch zu kostspielig sind; sie waren oder sind demnach für den Arzt und Verwundeten so gut, wie nicht bestehend, also nutzlos.

Keinem erfahrnen Feldarzte wird es unbekannt seyn, dass es Fälle gibt, wo der Verwundete nur durch augenblickliche Hülfe mittelst Amputation oder Trepanation gerettet werden kann; er soll daher die dazu nöthigen Geräthe besitzen. Dieser Besitz kann leicht Statt finden, wenn er ein, ganz füglich von seinem Rocksacke aufnehm- und tragbares, mit folgenden Werkzeugen versehenes Etui sich anschaffet.

1) Ein grosses, zehn Zoll langes, gerades Amputationsmesser, auf dessen, schmäler wie gewöhnlich geschmiedeten Rücken, Zähne eingefeilt sind, und das sohin als Säge zugleich dient.

2) Eine Trephine, deren Handgriff aus dem gewöhnlichen Hebel besteht, dessen eines Ende schraubenartig gebildet ist, und so den Tirefond supplirt. Dieser Hebel muss aber durch einen solchen Mechanismus mit dem Stiele der Krone verbunden seyn, dass er nach vollendetem Bohracte ganz abgenommen werden kann. Während des Bohrens umwickelt man den Hebelhandgriff des bequemeren Haltens und Handelns wegen mit einem Nasen- oder Halstuche.

3) Eine Anevrysmanadel.

Hält man nun die Thatsache fest, dass das sämmtliche blutige operative Handeln auf dem Schlachtfelde sich

IX.

Über die Zeit zu Operationen.

Als Regel gilt, dass jede blutige Operation zu jeder Jahreszeit, zu jedem Monath, zu jedem Tage und zu jeder Stunde unternommen werden soll, weil es erfahrungsgemäs ist, dass sie unter allen Zeitverhältnissen vollkommen gelingen kann. Wenn demnach der Fall dringend, d. i. wenn die Operation geradezu angezeigt oder gefordert ist; so werde eben sowohl in den Stunden des Solstitiums als in der 9ten des Vormittags des ersten Mayes operirt.

Allein bey nicht dringenden Krankheitszuständen vermeide man die Extreme der Jahreszeiten.

Der Witterungscharakter ist übrigens wohl zu beachten bey gegebener Zeitwahl. So, z. B. ist der Einfluss der deutlich ausgesprochenen entzündlichen, rheumatischen, u. s. w. Witterungsconstitution ein sehr feindseliger auf ope-

hauptsächlich um Entfernung fremder Körper, Unterbindung der Arterien, Amputation und Trepanation dreht, und dass hierzu nur die so eben aufgestellten und sogenannten Sackinstrumente, und ein in jedem Augenblicke leicht verfertigter Knebeltourniket nöthig sind; so wird man einsehen, wie jeder Feldarzt leicht mit den nöthigen Instrumenten versehen, solche bey sich haben, und gefordert werden könne, dass er sie jedes Mahl besitze.

rirte Individuen, zumahl bey denen, die gewisse Augenoperationen bestanden haben. Man warte daher in bestimmten Fällen auf ihr Erloschenseyn.

Die Vormittagsstunden sind günstiger, als die des Nachmittags.

X.

Über das Locale zur Verrichtung einer Operation.

Der Saal sey jedes Mahl, besonders bey Vollführung wichtiger Operationen, ein eigener, von keinem anderen Kranken bewohnter: Die Fenster desselben sollen lang seyn und hoch stehen, beynahe bis an die Decke reichen. Der Boden gestatte keine Schwingungen, damit nicht von da aus dem Kranken und Operateur Bewegungen mitgetheilt werden können. Die Fensterwände sollen gegen Morgen und Mittag stehen und dem Lichteinströmen an vielen Stellen offen seyn.

In der Privatpraxis, wo keine Operationssäle bestehen können, richte der Operateur das Zimmer des Kranken so gut als möglich zu seinem Unternehmen ein. Sinnigkeit macht ein und dasselbe Ding zu verschiedenen Zwecken brauchbar.

XI.

Über Vorbereitung des Kranken zur Operation.

Zur Zeit der vorgeherrscht habenden Humoralpathologie, wo man nur Schärfen im Or-

ganismus als beynahe die einzigen inneren entfernten Ursachen, so wie auch viele Mahle als die nächste aller Krankheiten wähnte, und in jeder Apothekerbüchse ein Specificum gegen irgend eine dieser Schärfen glaubte, nebstbey aber weder einen reinen Begriff von der Beschaffenheit des Eingriffes und Zweckes der Operation, noch auch von der, durch sie hervorgerufenen vitalen Reaction hatte, und viele Mahle einen unglücklichen Ausgang derselben wahrnahm, konnte die Vorstellung als bedingten die gewähnten Schärfen den widrigen Ausgang, und diese könnten durch ein vermeintes Specificum vertilgt oder neutralisirt werden, nicht abgehalten werden. Daher kam es sodann zu den so mannigfaltigen Vorbereitungs-curen, selbst bey, das reinörtliche Übel abgerechnet, der gesundesten Individuen.

Wie viel durch solche Curen, rücksichtlich einer darauf folgenden, zumahl heroischen Operation, geschadet werden musste, wird jeder gebildete Arzt von selbst einsehen. Gewöhnlich wurde der Kranke durch eine solche Vorbereitung so geschwächt, dass seine Verwundbarkeit in dem Grade hoch stieg, dass der Operationseingriff eine tödtliche traumatische Reaction zur Folge hatte, und mitunter bloss desswegen haben musste.

Wird der anzeigenden und gegenanzeigenden Krankheitsumstände wohl geachtet; tragen

sie den Stempel der Gültigkeit; so ist die Operation entweder angezeigt, und dann soll sie ohne weiteres unternommen werden, oder sie ist es nicht, und dann soll nicht operirt werden. Letzteren Fall können nur zwey Umstände begründen, nämlich eine absolute Unheilbarkeit des Falles an sich, und dann kann keine Vorbereitung die Sache besser machen, oder ein gleichzeitig bestehendes Kranksęyn des Gesammtorganismus. Dieses letztere ist entweder *a*) bloss accidentell, d. i. weder Ursache noch Wirkung des Operationsobjectes, oder *b*) die Wirkung jener Krankheit, welche durch die Operation entfernt werden soll, oder endlich *c*) die Ursache derselben. Ist im ersten Falle das accidentelle Kranksęyn ein unwichtiges, geringes, und das die Operation fordernde ein wichtiges; so soll ohne weiteres operirt werden, und im umgekehrten Falle nicht eher, als bis das accidentelle Kranksęyn erloschen ist. Im zweyten Falle wird jede Vorbereitungscur, als Zeit gestattend für die Verschlimmerung des Localübels und seiner Wirkung, die Sache nur noch schlimmer machen. Hingegen soll im letztern Falle das allgemeine Kranksęyn, als Ursache des örtlichen, es bestehe in was es wolle, vor der Operation gehoben werden: und so bestände allerdings eine vernünftige Anzeige zu einer Vorbereitungscur. Allein so war es in den verflossenen Zeiten mit der Vorbereitungscur nicht

gemeint; denn diese war gleichsam eine specifike, säftereinigende oder den übrigens gesunden Menschen schwächende. Die unsrige hingegen besteht in eben so vielen verschiedenen Heilverfahren, als es verschiedene, das sogenannte örtliche Übel bedingenkönnende, sogenannte innere Krankheiten gibt. Da nun eine solche Cur auch ohne darauf folgende Operation unternommen werden müsste; so kann sie nicht so ganz eigentlich eine Operationsvorbereitung genannt werden.

Auch ist es nur zu bekannt, dass in der Periode der Menstruation jeder operative Eingriff höchst ungünstige Resultate setzen könne, und darum bey nicht sehr dringenden Umständen bis zu ihrem Abgelaufenseyn verschoben werden solle.

Was demnach als Vorbereitung des Kranken zur Operation übrig bleibt, besteht in dem, dass der operirende Arzt des Kranken Gemüth so stimme, dass keine Art deprimirender Affecte Platz darin greife, vielmehr Entschlossenheit, Muth und Ruhe darin gehegt werden. Darum sollen, handelt der Operateur nicht clinischunterrichtend, viele müssige Zuseher bey Seite gehalten werden, indem der Kranke durch die Grösse der Zahl derselben auf die Wichtigkeit des Unternehmens schliesst, und dadurch nothwendig widrig afficirt werden muss.

Ein durch Schrecken und Entsetzen erschüttertes Gemüth ist öfter, als man glaubt, der Grund eines unglücklichen Ausganges, welcher Operation immer.

Endlich dürfte wohl bey sehr schmerzhaften Operationen, zumahl solchen, die durch eintretenden Krampf ein Hinderniss erleiden, ein ausgiebiges Opiat, jedoch nicht in der Menge, worauf leicht Brechen erfolgen könnte, vor derselben abgereicht, und die Setzung eines eröffnenden Clystieres, so ganz zu rechter Zeit gebrauchte Mittel seyn.

XII.

Über politische Prognose.

Dem Kranken werde das Gefahrverhältniss heroischer Operationen nie zur Kenntniss gegeben; denn der entschlossenste und muthvollste kann dadurch in einen solchen Gemüthszustand mittelst Schreckens und Angst versetzt werden, dass der möglich gute Ausgang der Operation geradezu desshalb vereitelt wird; vielmehr verstecke man die Gefahr. Jedoch werde diese therapeutische Maxime nicht dazu gemissbraucht, dass man dadurch aus Operir-, Gewinn- und Ruhmsucht des Kranken Einwilligung zu einer sehr gefährlichen Operation erschleiche. Bey dem Umstande hingegen, wo des Patienten Rettung einzig von einer, wenn auch etwas gefähr-

lichen Operation, möglicherweise abhängt, und er sie wegen übertriebener Schätzung der Gefahr nicht angestellt wissen will, soll der Arzt sich erlauben, selbe ganz gefahrlos und gewiss heilsam vorzustellen, um des Kranken Einwilligung dazu zu erhalten. In dem Falle aber, wo der Kranke wichtige Familienverhältnisse testamentarisch zu ordnen hat, und einer höchst gefährlichen Operation unterworfen werden soll, soll ihm die Gefährlichkeit derselben auf eine gute Art vorgestellt werden, um ihn zum Testamentmachen zu vermögen. Da wo die Gefahr keine, der Erfolg der Operation aber, in Bezug auf den Endzweck, ein sehr ungewisser ist, werde den zu Operirenden dieses Verhältniss angedeutet. Den Umstehenden oder Anverwandten aber werde jedes Mahl alles Schlimme, was auf die Operation folgen kann, unbemäntelt vorhergesagt.

XIII.

Über den Plan der Operation.

Da das krankhafte Object der Operation, wenige Fälle ausgenommen, jedes Mahl, rücksichtlich der unendlich varirenden Complicationen, ein anderes ist, und dieses Complicationenspiel die meisten Mahle eine Modification des bestimmten Operationstypus fordert, so wird man nothwendig finden, dass der Opera-

teur, soll er nicht während der Operation in Verlegenheit und Fassungslosigkeit gerathen, und in diesem, zu höchst gefährlichen Missgriffen für den Kranken führenden, Zustande die Operation fortsetzen, oder wohl gar, als unvollendet, aufheben, das durch Sinne und Vernunftschlüsse erkennbare Verwickelungsspiel vor derselben erheben, rücksichtlich dessen seinen Operationsplan entwerfen, und darnach den Typus der Operation modificiren müsse. Ja er muss sogar für nicht von vorneher erkannte, aber doch denkbare krankhafte Spielarten, Operations-Modifications-Acte in Gedanken festhalten, um ihnen sogleich, im Falle der Wirklichkeit und Erscheinung während der Operation, zweckgemäs begegnen zu können.

Übrigens gehe der Operateur vorher in Gedanken alle Operationsacte durch; mache die Operation gleichsam in seinem Kopfe, um sich alles dessen rein und genau bewusst zu seyn, was zu geschehen hat.

Endlich, ist der Fall ein aussergewöhnlicher, die Complication desselben gewiss und gefährlich; so bespreche sich der operirende Arzt mit freundschaftlich gesinnten Amtsbrüdern über den Operationsplan, und benutze ihren guten Rath.

XIV.

Über Vorbereitung der Werkzeuge, der Verbandstücke, und sonstigen Geräthe zur bestimmten Operation.

Nachdem der Plan zur Operation mit Rücksicht auf erkannt und unerkannt erwartete Complicationen entworfen wurde, sollen die, der Ausführung dienenden und der Begegnung jeder Complication oder jedes erwarteten oder unerwarteten ausserordentlichen Ereignisses entsprechenden Werkzeuge nach einer bestimmten Ordnung (die beste ist die, in der man sie braucht) auf eine schickliche Tasse gelegt, und mit einem Tuche bedeckt werden. Dasselbe geschehe mit den Verbandstücken und den sonstigen Erfordernissen.

Im Falle viele Werkzeuge und Verbandstücke zur Operation erforderlich wären, wie, z. B. bey der Amputation grösserer Gliedmasen, der Trepanation und dem Steinschnitte, soll der Operateur, oder, was verlässlicher ist, ein freundschaftlicher Amtsbruder die Revision derselben vor der Operation machen. Der Verfasser kennt einen Fall, wo bey der Amputation des Oberschenkels die Säge vergessen wurde.

Bedeutend zusammengesetzte Instrumente sollen vorläufig in Bezug auf erforderliche Fe-

stigkeit, leichte Beweglichkeit, u. s. w. untersucht und geprüft werden.

Werkzeuge, die an sich leicht zerbrechlich sind, oder auf deren gute Beschaffenheit man sich nicht verlassen kann, sollen doppelt in den Apparat aufgenommen werden. Nebstbey achte man wohl darauf, sie sehr rein zu besitzen, damit nicht, wie es sich schon zugetragen hat, irgend ein Miasma, u. s. w. inoculirt werde.

Ferner sey man rücksichtlich der Waschschwämme, besonders in Spitälern, auf seiner Huth. Viele Mahle sind sie da wegen übel verstandener Ökonomie, oder Nachlässigkeit des untergeordneten Personals, mit thierischem Gifte geschwängert, welches dann mittelst des durch sie auf die Operationswunde abgetröpfelten Wassers, oder durch unmittelbare Berührung derselben, ihr inoculirt wird, und sohin Typhus, Brand, schmelzende Eiterung und mehrere andere Desorganisationen, verursacht und verbreitet werden.

Man verhüthe auf's Möglichste, dem Kranken den Instrumentenapparat sehen zu lassen. Der Eindruck, den sein Anblick gewährt, kann tödtliche Folgen haben. Es ist eine Art Grausamkeit, ihn in dem Zimmer des Kranken zurecht zu richten.

Endlich stehen Riech- und Labemittel auf dem Apparate an ihrem Platze.

Sind noch besondere Vorrichtungen und Lagegeräthe, z. B. ein Tisch für den Steinschnitt, u. s. w. nothwendig, so werde die Beschaffenheit derselben wohl untersucht, um gewiss zu seyn, dass sie dem Zwecke entsprechen können. Jedes Mahl sey die Lagevorrichtung vor der Operation auf das Sorgfältigste und Genaueste bestellt, damit nicht noch damahls, wo der Kranke bereits schon darauf gelegt ist, zeitverderbende und des Kranken Gemüth unausbleiblich erschütternde Zurichtungen, Statt haben müssen.

Der Verfasser findet es der, vom Arzte zu fordernden Gemüthsstimmung des Kranken nicht zusagend, viel Gebrauch von einem Tische, noch mehr aber von einem künstlich gebildeten zu machen. Ein gewöhnliches Bett, ein langer, schmaler, gewöhnlicher Tisch und ein Lehnstuhl, reichen durchaus hin zur Verübung, welcher Operation immer.

Kann das Operationslocale nicht gehörig erhellt werden, oder muss die Operation in der Dämmerungs-oder Nachtzeit geschehen, so sollen mehrere, aus drey zusammen gewundenen Wachsstocksträngen gebildete Leuchtstäbe vorbereitet, und in den Apparat aufgenommen werden.

XV.

Über Bestimmung der Gehülfen.

Es bestehen viele Operationen, deren zweck- und kunstgemäse Vollführung eben so viel von der Zahl, Fertigkeit und Kenntniss der Gehülfen, als dem Operateur, abhängt. So, z. B. kann keine Amputation der grösseren Gliedmassen vollkommen gelingen, der operirende Arzt sey noch so fertig und geschickt, wenn die Zahl derselben zu klein ist, und die nöthige Fertigkeit, Kenntniss und der gute Wille bey einigen mangelt. Bey dieser, wie noch bey einigen anderen Operationen hängt der Operateur, oder auch die geforderte vollkommene Vollführung der Operation, ganz vom Kennen, Können und Wollen des, von den Gehülfen zu Leistenden, ab.

Der Operateur hat demnach bey und vor jeder Operation:

1) die Zahl der Gehülfen, und

2) eines jeden Aufgabe genau zu bestimmen;

3) einem jeden den nöthigen Unterricht, rücksichtlich der Art und Weise, wie er seine Aufgabe zn lösen hat, zu ertheilen;

4) einem jeden die Wichtigkeit seiner Aufgabe zur Kenntniss zu geben, um die, zur Vollführung derselben nöthige Aufmerksamkeit zu erwecken;

5) die verschiedenen Momente der Assistenz nach dem Verhältnisse der Kenntnisse, Kunstfertigkeit und körperlichen Stärke der Gehülfen, zuzutheilen.

Es ist von grosser Wichtigkeit sowohl für den Kranken, als den Operateur, wenn einer der Gehülfen ein vollendeter Operateur und Freund des operirenden Arztes ist. Dieser trachte daher, wo möglich, zumahl bey heroischen Operationen, einen solchen zur gefälligen Assistenz zu erhalten. Es ist von einem ungemeinen Vortheile für zweckentsprechende Hülfleistung, wenn der Operateur seinen Collegen oder Assistenten den Plan der Operation vorläufig bekannt macht.

XVI.

Über Lagerung des Kranken.

Dass gewisse Operationen nur bey einer bestimmten Lage des Kranken nach Absicht vollführt werden können, darüber ist man einig. Man kann behaupten, sie sey sogar ein Theil der Operationsacte selbst.

Wird die Lage des Kranken nicht genau dem Operationsmechanismus angepasst, so ist Unordnung die Begleiterinn sämmtlicher Operationsacte; diese werden tumultuarisch, gewaltsam verübt; die Operation selbst dauert länger

und ist schmerzhafter, und sogar wird hier und da der Zweck zum Theil verfehlt.

Man hat demnach auf folgende wesentliche Puncte zu achten, und die Lage darnach zu bestellen:

1) Auf den Kräftestand und die Bequemlichkeit des Kranken.

Überhaupt sollen Kranke, besonders schwache, wo es nur immer möglich ist, im Bette in mehr oder weniger horizontaler Lage operirt werden; widrigenfalls entstehen leicht Ohnmachten oder sonstige widrige Ereignisse. Unbequem liegende Kranke sind gewöhnlich sehr unruhig und gerathen in Zittern. Bey minder schwachen oder bey starken kann von dieser Regel abgewichen, und dabey mehr für die Bequemlichkeit und gute Haltung des Operateurs, gesorgt werden.

2) Auf leichte Zugänglichkeit des Operateurs und der Gehülfen, und aller derer sichere und bequeme Stellung.

Werden diese Puncte übersehen, so kann es sich nicht fehlen, dass Operateur und Gehülfen bey etwas lange dauernden Operationen in Kräfteerschöpfung und, durch diese, in Wanken und Zittern gerathen. Die Handlungen werden dadurch ungewiss, unsicher und mitunter auch gewaltsam.

3) Auf die Stelle des Sitzes des Operationsobjects, verglichen mit dem Mechanismus der geforderten Operation.

In dieser Hinsicht werde eine solche Lage gewählt, dass die, in die Operationssphäre fallenden Gebilde dem Messer oder sonstigen Werkzeugen, so zu sagen, entgegen kommen.

4) Auf das Einfallen der Lichtstrahlen.

In Bezug auf diesen Punct werde der Kranke so gelegt, dass auf das Operationsobject von allen Seiten das Licht falle. Sogenanntes falsches Licht verursacht Zögerung, Fehl- und Vielschnitte.

So nothwendig eine bestimmte Richtung der Lage der Kranken für eine bestimmte Operation ist, eben so unerlässlich ist die Beharrlichkeit in derselben. Es entsteht hieraus die Nothwendigkeit, den Patienten bey gewissen heroischen Operationen an das Lagegeräthe fest zu binden, und bey den meisten anderen durch Gehülfen verlässlich halten zu lassen. Wird gegen diese Regel aus Schonung, Zartgefühl und Vertrauen in des Kranken Wort, gehandelt, und ist die Operation sehr schmerzhaft, so können sich die unglücklichsten Zufälle ergeben.

Kinder vertraue man ihren gewöhnlichen Wärterinnen oder anderen Hausgenossen zum

Halten nicht an, denn diese werden gemeinhin früher von einer Ohnmacht befallen, als das Kind, und die Operation vollendet ist. Männer oder Spitalswärterinnen taugen bloss dazu.

XVII.

Über die Stellung des operirenden Arztes.

Obschon der Sitz des Operationsobjectes, die bestimmte Lage des Kranken, die Art der Vorrichtung dazu, die Kenntniss von den Werkzeugen und dem Operationstypus und seinem Zwecke, jeden besonderen Unterricht darüber für den Verständigen durchaus entbehrlich machen, so mögen doch folgende Winke nicht so ganz vergeblich gegeben seyn.

Bey Bestimmung der Stellung nehme der Arzt hauptsächlich Rücksicht: 1) auf die Distanz zu dem Operationsobjecte. Diese sey, wo nur immer möglich, eine solche nahe, dass, in der Regel, mit stumpfwinkelig gebogenen Armen, und wenig geneigtem Stamme, gehandelt werden kann; 2) auf die, für die Dauer der Operation nöthigen Kräfte. Es werde daher, so lange es thunlich ist, dem Stamme und den Gliedmasen ein solche Richtung gegeben, wobey keine besondere Kraftäusserung einzelner Muskeln Statt haben muss. 3) Auf den Gebrauch seiner Gliedmasen. Es bestehe allezeit so viel leerer Raum um den Operateur herum, dass er das

Lage-, Stellungs- und Haltungsverhältniss seiner Extremitäten mit jedem Augenblicke leicht ändern, und jede Art Gebrauch davon machen kann; 4) auf die Höhe der Lage des Kranken, oder, im stehenden oder sitzenden Zustande, auf dessen körperliche Länge. Dieser Umstand gebiethet nach Verhältniss der Grösse des Operateurs, bey einer und derselben Operation, bald die stehende, bald die sitzende, bald die stehend erhöhte Stellung desselben, oder Veränderung des Lagenhöheverhältnisses des Kranken; 5) auf den Lichteinfall. Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass jedes Mahl eine solche Stellung genommen werde, wobey das Licht rein und geradlinigt auf die Operationsstelle fallen kann; 6) auf die Assistenz der Gehülfen. In dieser Hinsickt sey das Standesverhältniss des Arztes ein solches, wobey die Gehülfen durchgehends, besonders aber desjenigen, der die wichtigste Hülfe leistet, gewiss und sicher stehen, und zweckdienlich, leicht und bequem handeln können. Auch Das werde dabey berücksichtigt, dass der Operirende seine Stellung, ohne die Assistenten aus der ihrigen zu verrücken, ändern könne. 7) Auf die Bequemlichkeit des Kranken. Auch diese soll der Arzt in die Bestimmung seiner Stellung, so lange sie dem Operationszwecke nicht widerspricht, Einfluss nehmen lassen.

XVIII.

Über das Benehmen des Arztes während einer Operation.

Wenn das cito, tuto et jucunde Operiren eben so leicht gethan wäre, als es gesagt ist, so würde über den Überschriftspunct nichts mehr zu sagen seyn.

Meine Beobachtungen lehrten mich, dass die einzelnen Prädicate des vorstehenden Celsischen Spruches zuweilen das eine auf Kosten des anderen, je nachdem der Arzt von irgend einem besonderen Gesichtspuncte die Sache besah, festgehalten und ausgeführt wurde, wobey der Kranke nicht immer bestens wegkam.

Demnach kann man ganz füglich die Operateur eintheilen:

1) in geschwind schneidende,

2) in sicher operirende,

3) in zart handelnde.

Die ersteren sind die verderblichsten. Gewöhnlich setzen sie sich bey ihrem Operiren keinen anderen Zweck, als das Herausoperiren des Urtheils der Gaffer und Ignoranten, als seyen sie sehr fertig und geschickt, und sohin vollendete Operateur. Der Endzweck der Operation, nämlich die Heilung des Kranken, bekümmert sie wenig. Das Unheil, welches zuweilen durch Geschwindoperiren gestiftet wird, gewahret manches Mahl weder der Operateur,

noch ahnen es die Zuschauer, nur der Kranke muss es am Ende wahrnehmen, oder die Erde bedeckt es.

Das Geschwindoperiren kann nur Derjenige ohne Nachtheil für den Kranken Statt haben lassen, der die Gelegenheit hat, unausgesetzt am Leichname oder an Lebenden zu operiren, und zu gleicher Zeit von vorneher alle möglichen Complicationsfälle und anatomischen Abweichungen bey seinem Kranken zu construiren vermag, und endlich sich einer solchen Fertigkeit freut, die Wenigen beschieden ist, und seyn kann. Indessen gebiethen zuweilen Blutungen und Ohnmachten die höchste Eile.

Der humane, gediegene Arzt wird sohin den Grad der Geschwindigkeit seines Handelns bestimmen nach dem Grade seiner Fertigkeit und Geschicklichkeit, nach der Nothwendigkeit der Beachtung der Complicationen, und endlich nach der Forderung einer gewissen und sicheren Erreichung des Endzweckes. Es dürfte demnach auch hier wieder die goldene Regel: Medium tenuere beati! aufgestellt werden können.

Die zweyten entsprechen allen Forderungen, denn sie handeln ärztlich. Wer den Endzweck irgend einer Operation gewiss und sicher erreichen will, der wird seinen Kranken weder zu lange auf der Folterbank halten, d. i. zu langsam operiren, noch quälen und martern

durch unnöthige Schnitte oder rohe Behandlung, d. i. injucunde operiren, noch auch zu geschwind und zu zart behandeln aus Furcht, mehr oder weniger zu thun, als seine Aufgabe fordert. Alles dieses thut der Sicheroperirende.

Die dritten neigen gegen den Fehler hin, ihre Aufgabe, aus übel verstandener Schonung nur zum Theile zu lösen, wodey sie in die Gefahr gerathen, krankhafte Rückstände zu lassen, und weder den Zweck, noch den Endzweck der Operation, zu erreichen. Dagegen erregt ein grausamer, hartherziger, zartgefühlloser Operateur Grauen; denn der Kranke kann ganz leicht durch ihn umgebracht werden. Dieser Gemüthszustand macht sich gerne einheimisch in dem Herzen manches der Prosectorey lange ex officio Gepflogenen, oder der Meister-Amputatoren.

Was demnach in dieser Beziehung die Handlungsweise der fertigen Hand des operirenden Arztes während der Operation leiten soll, ist die Idee des Zweckes, des Endzweckes, und ein gemüthliches Herz.

Der Operateur lasse nie seine, etwa durch einen unvorhergesehenen Fall oder einen Fehlgriff entstandene Verlegenheit dem Kranken merken; indem letzterer dadurch in einen sehr gefährlichen Schrecken gerathen kann.

Bemerkt der Kranke woher immer, dass sich etwas Unerwartetes ergeben hat, so suche

der Operateur ihm die Vorstellung davon sogleich auszureden, oder sie, wie immer, zu vernichten.

Weinende, jammernde Kranke lasse man weinen und jammern; denn beydes führt zur Entladung des gepressten Gemüthes und Lösung der Angst. Tröstende Worte und sanftmüthiges Zureden sind das, was man zu geben oder zu thun hat, oder geben oder thun lassen soll. Diejenigen Fälle, wobey durch ein düsteres Gesicht, gerunzelte Augenbraunen, Brummen und Anfahren etwas Gutes erzielt wird, sind selten.

XIX.

Von möglichen üblen Ereignissen während einer Operation.

Auf solche halte sich der operirende Arzt gefasst, um nicht in die oben erwähnte Verlegenheit zu gerathen, und den Kopf zu verlieren. Treten erstere ein, und findet letzteres Statt, so geschieht es, dass man den Wald vor Bäumen nicht sieht, d. i. die einfachste Indication nicht fasst, und das vor Augen stehende Indicatum nicht sieht. Unordnungen, Fehl- und Missgriffe sind dann die unvermeidlichen Folgen. Unter diesen zeichnen sich aus: *a*) eine unerwartete, aussergewöhnlich starke Blutung; *b*) Asphyxie; *c*) heftiger Krampf; *d*) Be-

stehen des Operationsobjects unter einer ganz anderen Form, Beschaffenheit und Verbindung, als man es bestimmte und erwartete; *e*) unglückliche Verletzung eines wichtigen, nicht in die Operationsphäre fallen sollenden Organes; *f*) Unausführbarkeit der Operation, und *g*) Vorfall irgend eines Theiles.

Bey *a*) werde das projectirte fernere Operiren sogleich ausgesetzt, und, wie immer, unterbunden, dann weiter operirt; oder auch man lasse von einem geschickten Gehülfen mit einem seiner Finger das blutende Gefäss comprimiren, und eile dann mit der Operation. Bey *b*) stehe man vom ferneren Operiren sogleich ab, und wende Erweckungsmittel an. Bey *c*) werde im Operiren eine Pause gemacht, ein warmer Chamillenaufguss gereicht, trockene warme Tücher applicirt, schmeichelnde, tröstende Worte gegeben, und, wenn die Umstände das weitere Operiren gestatten, äusserst sanft und eilig gehandelt. Bey *d*) werde das Verhältniss kaltblütig untersucht und bestimmt, ob ihm nach Zweck und Anzeige begegnet werden kann. Stellen sich der Realisirung dieser nach dem entworfenen Operationsplane Hindernisse entgegen, so ändere man diesen nach so vielen und verschiedenartigen Modificationen ab, als es Complication und Zweck fordern. Gelangt man auch mit dem modificirten Operationstypus nicht zum

Ziele, so lasse man nur so viel durch die Operation geschehen, als ohne offenbare Lebensgefährdung Statt haben kann: der auf die halbvollbrachte Operation eintretende krankhafte Process bahnt zuweilen den Weg zur leichten und gefahrlosen Vollendung derselben. Nie lasse man sich durch das, von Profanen und ungesalbten Ärzten über eine nicht vollendete Operation ausgesprochene, der Eitelkeit und dem schnöden Gewinne nicht zusagende Urtheil verleiten, mehr zu thun als die Kunst vermag, und die Menschlichkeit erlaubt. Sterben muss der Mensch, aber umbringen soll ihn kein anderer, am wenigsten ein Arzt. Ist endlich der Fall von der Art, dass die begonnene Operation nicht nur dem Zwecke und Endzwecke nicht entsprechen kann, sondern vielmehr eine neue höchst gefährliche, ja an sich tödtliche Verletzung setzen muss, wie es sich, z. B. bey Operation des Anevrysma zutragen kann, so werde sogleich eine andere Operation, nämlich, bey zum Beyspiele gegebenem Falle, die der Amputation, unternommen. Bey *e*) werde, ist die Nebenverletzung wichtig und schleunige Hülfe fordernd, dieser sogleich begegnet, und dann die Operation, im Falle sie noch ausführbar ist, eilig vollbracht. Bey *f*) geschehe das, was bey *d*) angegeben ist. Bey *g*) endlich werde die Reposition des Vorgefallenen versucht, und beym

Gelungenseyn durch einen Gehülfen das Wiederhervortreten verhüthet. Im nicht gelungenen Falle lasse der Operateur das Vorgefallene von einem Gehülfen ausser den Schnittlinien halten, und habe Acht, dass er es während des Fortoperirens nicht verletzt. Bey anderen Umständen wird Kenntniss der pathologischen Anatomie und Besonnenheit jedes Mahl eine gültige Indication treffen, und ein entsprechendes Indicatum finden lassen.

XX.

Von möglichen üblen Ereignissen nach einer Operation.

Da diese in Rücksicht der vielen Individualitätsmomente des Kranken, der Verschiedenheit der Operationsweise, der Ausführung derselben, des Operationsobjectes, der Partie seines Sitzes, des Reinörtlich- oder Nichtörtlichseyns desselben, der Art seines Verwickelt- oder Zusammengesetztseyns, der Art und Weise der Pflege des Operirten und mehrerer anderen Beziehungen, man kann sagen, ins Unendliche verschieden sind und seyn müssen: so kann nur, im Allgemeinen, von den gewöhnlichsten und wichtigsten hier die Rede seyn.

Diese sind: 1) gefährliche Nachblutung; 2) heftiger Schmerz; 3) ein zu hoher und zu

niederer Grad von Entzündung; 4) Entzündung der, mit dem Operationsobjecte zusammenhängenden Organe und solcher, welche durch consensus in Mitleidenschaft gesetzt sind; 5) erethismus, oder, unter Vorspiegelung einer anderen, besonders krampfigt oder nervös scheinenden Krankheit, daher schleichende, durch einen specifiken Kampf der Sensibilität gegen die gereitzte Irritabilität, mit dem Bestreben der ersteren, über die nicht nachgiebige letztere vorzuherrschen, gegebene Entzündung, welche gerne in den häutigen Umkleidungen der Eingeweide sich fest setzt; 6) auffallender Erschöpfungszustand von einer erkannten und auch unerkannten Ursache; 7) Krampf und Zuckungen; 8) Fieber, unter den Benennungen von febris inflammatoria, gastrica, putrida, typhosa und hectica; 9) zu häufige und zu geringe Eiterung; 10) Eiteransammlung an, mehr oder weniger von der Operationswunde entfernten Stellen; 11) Brand der festweichen und starren Theile; 12) Rothlauf, zumahl nach, am Schädel oder Gesichte verübten Operationen; 13) Entmischung und sogar Zersetzung des organischen Stoffes (colliquatio); 14) Trägheit der reproductiven Thätigkeit; 15) Verwachsung und Trennung wider den Endzweck; 16) Fistelzustände aller Art. 17) Geschwürzustand der festweichen und starren Theile, und verschiedene andere Meta-

morphosen der zur Operationssphäre gehörigen Partieen; 18) Entwicklung solcher Krankheiten, welche als stellvertretendes Leiden des entfernten Operationgegenstandes zu betrachten sind; 19) unnöthiger oder absichtswidriger Verlust oder Beschränktseyn der Verrichtung der, in die Operationssphäre gefallenen Organe; 20) Wiedererscheinung des Operationsgegenstandes, oder Rückfall mit oder ohne Verschiedenheit der vorigen Beschaffenheit.

XXI.

Von der Nachbehandlung.

Da die vollbrachte Operation einerseits nur ein Theil des, von der Anzeige geforderten und zur Erreichung des Zweckes und Endzweckes nöthigen Heilverfahrens ist, und andererseits selbst wieder als eine neue Krankheit da steht: so kann die Behauptung nicht befremden, wie nach vollführter Operation abermahls Viel, ja zuweilen noch das Meiste, zu geschehen habe, damit die Operationswunde nach Absicht geheilt und der Kranke, wo möglich, gesund werde. Von einer vernünftigen Nachbehandlung hängt viele Mahle einzig und allein der günstige Erfolg einer Operation ab. Hier, ist der Chirurg nicht in demselben Grade Medicus als Operateur, verlautet schreyend die unvernünftige, wissen-

schaftswidrige, ja man kann sagen, grausame oder unmenschliche Trennung der inneren von der äusseren Heilkunde.

Viele sg. Operateurs, oder eigentlich, Operationenmacher, versehen es oft in diesem Puncte, und daher ein Theil der Gründe des öfteren üblen Ausganges der Operationen, besonders wichtiger.

Was über diesen Punct, im Allgemeinen, gesagt werden darf, ist nur das, was auf den kranken Menschen als Gattungswesen, nicht aber das, was auf ihn, als Individuum, Bezug hat, und der, durch das nöthige Individualisiren gesetzten Bestimmung des Arztes nicht vorgreift.

Dieses besteht im Folgenden:

1. Die Ordnung des Regimens.

a. *Die Nährweise.*

Nachdem die entzündliche und erethismische Reaction, und Affection des Gemeingefühles nach jeder wichtigen, oder an hochpotenzirten Organen verübten Operation in den ersten 6 — 8 Tagen, die gewöhnlichsten und drohendsten Folgen sind, so sind fettlose Fleischbrühen, mit oder ohne beygemengtem Schleim von Gerste oder Reis, mit oder ohne Zugabe von gedünsten Zwetschken oder Äpfeln, kärglich, aber oft abgereicht, die angemessensten

Speisen. Das Getränke soll entweder in Wasser oder Mandelmilch, oder auch in einer schwachen Limonade bestehen. Bey, mit den übrigen Grundlebensäusserungen in Harmonie getretener oder stehender Irritabilität, sollen Speisen und Getränke allmählig in grösserer Menge und kräftigere gereicht werden. Nach Operationen, durch welche ein erschöpfender Säfteverlust gesetzt, oder Ergossene in grosser Menge schnell entfernt, oder welche bey erschöpften Individuen angestellt wurden, reiche man der Speisen und Getränke zwar wenig auf ein Mahl, aber etwas kräftige, jedoch leicht verdauliche. Dieselbe Diät fordert auch ein bedeutender Eiterungszustand. — Nach grösstentheils erloschenen Secundarwirkungen, werde der Operirte nach und nach, doch immer mit Berücksichtigung der Individualitätsmomente desselben und des Operationszweckes, an die gewöhnte Kost, war sie regelmässig, gesetzt. — Zu karge, zumahl lange fortgesetzte, so wie auch zu reichliche Kost, führen offenbar, nur nach verschiedenen Richtungen, vom therapeutischen Ziele ab. — Nach Operationen am Schädel, Bauche und Becken, sey die Kost länger, als bey solchen an anderen Partieen, mild und karg. Wer den Operationszweck festhält; wer die jedesmahlige Beschaffenheit der traumatischen Reaction scharf ins Gesicht fasst; wer sowohl die, zur Erreichung

des Zweckes und Endzweckes nöthige quantitative als qualitative Beschaffenheit des Naturheilungsprocesses und die ihn bestimmende Wirksamkeit und Wirkung der Nährstoffe kennt, der wird in jedem besonderen Falle, Menge und Eigenschaft derselben, leicht bestimmen können.

b. *Die Ruhe und Bewegung.*

Strenge Ruhe ist nach den meisten, besonders wichtigen Operationen, eine Bedingung, ohne welche weder Zweck noch Endzweck derselben erreicht werden können. Beabsichtete organische Verbindung, Verhüthung einer lebensgefährlichen Blutung, des Wundstarrkrampfes, einer heftigen Entzündung mit ihren Folgen, u. s. w., können nur durch Beobachtung der strengsten Ruhe erzielt werden.

Jedoch bestehen auch wieder Fälle, wo Bewegung des Körpers gleich ist einem sehr heilsamen Mittel zur Beeigenschaftigung des Lebens - oder Heilungsprocesses nach Absicht des Arztes. Bey träger Irritabilität und schmachtender Reproduction ist Bewegung von hoher Wichtigkeit. — Dass zur Verhüthung der, auf manche Operation so leicht sich einstellenden Gelenksteifigkeit, u. dgl., zu rechter Zeit wohl berechnete Bewegungen mit der betreffenden Partie zu unternehmen seyen, ist allerdings der Erinnerung werth.

c. *Das Wachen und Schlafen.*

Wenn Ruhe des Körpers, des Gemüthes und Geistes; wenn der Assimilations - und Nutritionsprocess, so wie Ausgleichung der Grundäusserungen des Lebens einerseits; regere Irritabilität und Intelligenzthätigkeit andererseits unerlässliche Bedingungen einer zweckgemäss gestimmten Naturheilungsthätigkeit sind: so wird man die Wichtigkeit und Nothwendigkeit eines langen, ruhigen und erquickenden Schlafes, so wie die eines gemessenen Wachens, eben so leicht erkennen, als besorgt seyn für deren Bestand und Ordnung.

d. *Die Beschaffenheit der atmosphärischen Luft.*

Diese sey unter und bey allen Verhältnissen die möglich reinste; man biethe daher alles auf, eine solche zu erhalten oder zu schaffen. Nichts wirkt so verheerend auf Operationswunden ein, und bewirkt so leicht eine febris putrida und typhosa, als ein in der Luft verborgenes Spital - oder Brandcontagium, oder auch eine andere Art Verderbniss derselben. Daher der so häufig unglückliche Ausgang heroischer Operationen in Spitälern. Da nun aber die meisten zu operirenden Kranken der Spitalsbehandlung sich unterziehen müssen, so sey man wenigstens besorgt, ihnen

ein eigenes, an irgend einem Flügelende des Spitals bestehendes Zimmer, worin, im Verhältnisse zu dessen Raum, wenige Kranke, oder, wenn es möglich ist, nur einer aufgenommen seyn soll, einzuräumen,

Die Temperatur der Luft werde, im Allgemeinen, nach der Besonderheit des Falles und der Individualität des Kranken, bestellt. Da eine normale Hautverrichtung nach jeder heroischen Operation von der höchsten Wichtigkeit ist, und die Temperatur der Luft auf diese einen grossen Einfluss hat, so sey ihre mittlere Temperatur immer zwischen 14 und 17° Reaumur.

e. *Das Licht.*

Da das Licht, wie bekannt, die irritable und vegetative Äusserung des Lebens mächtig erhöht; den Lebensprocess überhaupt sehr erregt und rasch vor sich gehen macht; nebenher auch die sensible Seite des Lebens spannt, so ist es einleuchtend, wie in den ersten Wochen nach verübten heroischen Operationen der Lichtgenuss sehr beschränkt, und der Operirte sich immer in einem Helldunkel befinden, nachher aber im vollen Maase gestattet werden solle.

f. *Die Lage.*

Diese werde dem Gesammt - vorzüglich aber dem besonderen örtlichen Leiden, es nach

jeder Richtung mildernd, angepasst. Im Wesentlichen also soll die Lage sowohl des ganzen als auch des operirten Theiles des Organismus: 1) der möglichsten Milderung der Schmerzen, und somit der Ruhe des Körpers, Gemüthes und Geistes; 2) der Erreichung des Zweckes der Operation; 3) einem leichten Abflusse eines etwa bestehenden Wundsecretums; 4) der normalen Bildung und Brauchbarkeit der operirten Partie, entsprechen.

Ausserordentliche üble Ereignisse gebiethen zuweilen, dass dem blossen Lebenserhaltungszwecke alle übrigen Lagezwecke untergeordnet seyn sollen.

g. *Die Reinlichkeit.*

Diese werde auf das Strengste gepflogen; denn sie ist ein wesentliches Mittel zur Befriedigung der bisher gesetzten und noch zu setzenden Forderungen eines zweckgemäsen Regimens.

h. *Der Gemüthszustand.*

Nichts ist für einen Operirten verderblicher, als ein unruhiges, gespanntes, oder widrig afficirtes Gemüth; denn alle Lebensverrichtungen gerathen dabey in Unordnung. Man sorge daher dafür, dass dieses stets beruhigt und in sanften Regungen und mit Hoffnung erfüllt, erhalten werde. Dass eine genaue Bekanntschaft mit dem Operirten, mit dem Grade

seiner Bildung, mit seinem Charakter und seinen Neigungen, nöthig sey, um die rechten Mittel zu dem berührten Zwecke finden zu können, ist bekannt. Der sehr niedere Grad von Gemüthheit der Thiere ist einer der Hauptgründe, warum sie schwere Verletzungen so leicht überstehen.

Man versage daher strenge allen vorwitzigen und entbehrlichen, noch strenger aber solchen Menschen den Zutritt zu dem Operirten, die ihm widrig sind, und lasse nur Arzt und Wärter seine Gesellschafter seyn. Übrigens ordne man Alles, was den Kranken umgibt, auf eine ihm angenehme und bequeme Art.

i. *Das Denken.*

Da es Thatsache ist, dass die schwersten und wichtigsten Operationen oder Verletzungen bey Thieren so häufig mit beabsichtetem Erfolge ausgehen, und die Erfahrung lehrt, dass bey Gebildeten, noch mehr bey Gelehrten, und am meisten bey Tiefdenkern, der Eingriff des Messers gleichsam idiosyncratisch aufgenommen und dieser Art Aufnahme gemäs darauf zurückgewirkt wird, wesshalb, nebst anderen Gründen, so viele Mahle Zweck und Endzweck der Operation verloren gehen: so wird Viel gewonnen werden, wenn der Arzt des Operirten Denkthätigkeit bloss allein auf

unterhaltende und zerstreuende Kleinigkeiten hinzuwenden vermag, oder mit angenehmen Vorstellungen sich beschäftigen lässt.

2. Die Behandlung mit pharmaceutischen und mechanischen Dingen.

a. *mittelst des Verbandes.*

Bey Bestimmung und Verübung des Verbandes beachte man vorzugsweise seinen Zweck, welcher gemeinhin besteht in: *a.* Vermittlung organischer Verbindung per primam, und

b. per secundam intentionem;

c. Vermittlung der Trennung und Getrennterhaltung organischer Cohäsion;

d. Verödung bestimmter Organe und Organentheile durch:

aa. Vereiterung;

bb. Aufsaugung, und

cc. innormale Verwachsung der betreffenden Organe;

e. Bestellung eines leichten und steten Abflusses irgend eines krankhaft Ergossenen, hauptsächlich aber des Wundsecretums;

f. blosser schützender Bedeckung der verwundeten Theile;

g. Verhüthung eines Vorfalles irgend eines Eingeweides oder Organes;

h. Begründung der normalen Brauchbarkeit und Zweckmäsigkeit des, durch die Ope-

ration verwundeten Gliedes, Organes oder Organentheiles;

i. Bestellung der Form der operirten Partie nach dem Typus ihrer Zweckmässigkeit und Schönheit, und

k. Gestaltung des Operationsflächeninhalts der Art, dass ein künstlicher Gliedes- oder Organenersatz leicht und so vollkommen, als möglich, Statt finden kann.

Diese Zwecke sind es, welchen gemäs die Form, das Materiale, die Grösse des Druckes und Zuges, kurz, die Wirkung des Verbandes bestimmt, und die Vollführung desselben geschehen soll.

Man halte bey Anlegung des Verbandes, unter allen Verhältnissen die Idee fest, dass man mit Mechanischem nicht wieder auf ein blosses Machanisches, sondern auf etwas Belebtes einwirkt, und dass dieses belebte Mechanische nach unendlich vielen und verschiedenen, von dem Grade der Einwirkung des Verbandes zum Theil erregten und bestimmten, sowohl quantitativen als qualitativen Richtungen, geändert werden könne, und dies wieder sowohl günstig, als ungünstig. Da nun diese, durch die Wirkung des Verbandes gesetzte Änderung des Lebens gleich ist einer traumatischen Reaction desselben, und die Art und Grösse dieser Reaction eine Bedingung der Heilung des, in der Behandlung stehenden Falles ist, so wird die,

zur Heilung des Falles als nothwendig bestimmte und beabsichtete Grösse und Eigenschaft der vitalen Reaction wieder als Grund der Bestimmung der Art und Grösse der Wirkung des Verbandes, angesehen werden müssen.

Es besteht so manche Operation, wo der Verband gleichsam die Fortsetzung derselben ist, wie z. B. bey der Operation der Thränensack- und Mastdarmfistel, der hydrocele durch den Schnitt, u. s. w. Hier wird der Zweck der ersteren nur durch die Wirkung des letzteren erreicht, wesshalb der Verband eben so genau und umsichtlich verübt werden soll, als die Operation selbst.

Zu geringe, zu grosse Entzündung, Schmerz, Krämpfe, Nichteiterung, Eiterung, zu häufige Eiterung, Verwachsung, Nichtverwachsung, Brand, Fisteln, verschiedene Fiebererscheinungen, u. s. w., sind, als üble Ereignisse gedacht, häufig das Erzeugte von einem, gegen die wissenschaftliche Idee gehandwirkten Verbande.

Die Erneuerung des Verbandes geschehe, in der Regel, immer nur dann, wenn er entweder zweckwidrig oder zwecklos besteht, oder auch wenn ausserordentliche Zufälle eingetreten sind; ferner bey eitern sollenden Operationswunden, wenn bereits Eiterung sich eingestellt, und der Eiter die, auf der Wundfläche unmittelbar aufliegende Charpie, oder ein anderes Verbandmateriale, gelöst hat. Doch sol-

len zuweilen, zur Verhüthung des Gestankes, vor dieser Periode die äusseren Verbandstücke, als Binden und Compressen, gegen reine vertauscht werden. Bey hoher Temperatur der athmosphärischen Luft, bey häufigen Ab- und Aussonderungen, welches Stoffes immer, soll er oft erneuert werden; im entgegengesetzten Falle aber selten, ja zuweilen sehr selten.

Man vermeide übrigens, allen Eiter fleissig und rein abzuspühlen oder wegzuspritzen nach Sitte der Innungschirurgen, und noch überdies unreine Schwämme dazu zu gebrauchen. Alle Ärzte sind darüber einig, dass es keinen besseren Wundbalsam, keine bessere Wundsalbe gebe, als einen echten, guten Eiter.

In der Regel werde das, zur unmittelbaren Bedeckung der Wunde bestimmte Materiale aus, am mindesten reitzenden und aus den reinsten Dingen gewählt. Die Entsprechendsten dieser Dinge sind: reine, weiche, trockene Charpie, oder reine, weiche, in einen Käsepapelabsud getauchte Compressen. Salben sind überhaupt eben so entbehrliche als schädliche Dinge; nur hier und da kann von einem blanden Cerate durch eine kurze Zeit hin, Gebrauch gemacht werden.

In einiger Zeit nach vernarbter Operationswunde, d. i., ungefähr im 2. 4. 6. oder 8. Monathe nachher, nachdem die Narbe fest und

dauerhaft geworden, und einen etwas starken Reitz vertragen kann, und die Operationsfläche einige Rundung und Völle durch Zellgewebeersatz erhalten hat, komme es, bey dazu geeigneten Fällen, zum mechanischen Ersatz des Verlornen theils zu blosser Deckung der Verbildung, theils auch zu einem gewissen Grade von Ergänzung der, mit dem Verluste des Operationsobjectes verloren gegangenen Verrichtung der Partie.

b. *mittelst pharmaceutischer Arzneykörper.*

Da eine Wunde, gleichviel, ob sie durch eine absichtliche oder zufällige Verwundung verursacht wurde, nicht, wie sie schulmäsig definirt wird, in einer blossen, schnell gesetzten mechanischen Trennung des organischen Zusammenhanges, mit mehr oder weniger Blutung, besteht; sondern deren Wesenheit dadurch gegeben ist, dass das Leben nach allen seinen Thätigkeiten und Äusserungen, mittelst der prävalirenden Affection seiner mechanischen Seite oder Körperlichkeit ergriffen, getrübt oder gekränkt ist. Da diese Kränkung zugleich die Veranlassung seiner, auf seine Erhaltung abzielenden Reaction ist, und diese Reaction (traumatische) selbst wieder eine krankhafte Äusserung oder ein krankhafter Zustand dieses Lebens ist; da weiter diese traumatische Reac-

tion Mittel zur Erreichung des Operationszweckes und Heilung der Operationswunde ist, endlich aber auch dazu dient, dass sich das reagierende Leben in dieser und durch diese seine Reaction sich aufreibt und verzehrt, wie man dies an der Beschaffenheit der, oben aufgezählten üblen Ereignisse nach einer Operation, ersehen kann: so wird man die Wichtigkeit und Nothwendigkeit der Regulirung und des Bestimmens der besprochenen Reaction zum therapeutischen Zwecke, in so fern dies durch pharmaceutische Potenzen möglich ist, leicht einsehen.

Diese erwähnte traumatische Reaction kann nur nach zwey Hauptrichtungen von der, dem Heilzwecke entsprechenden Beschaffenheit abweichen, nämlich ein Mahl durch eine zweckwidrige Grösse (gradus, quantum), und ein anderes Mahl durch eine absichtswidrige Art oder Eigenschaft (modus, qualitas). Das erstere Missverhältniss spricht sich wieder aus entweder durch eine zu kleine oder zu grosse Reaction, und das letztere durch eine unendliche Zahl von specifiken abnormen Zuständen des Lebensprocesses und seines Substrates in modo.

In der Regel bekommt jedem, eine heroische Operation bestandenen Kranken sogleich nach derselben eine besänftigend wirkende Gabe opium sehr gut. In dieser Gabe und in

dieser Zeit wirkt es gleichsam antiphlogistisch, und beruhigt das, in eine höchst beunruhigende Spannung versetzte Gemeingefühl.

Für das Bestehen eines offenen Leibes werde täglich durch ein eröffnendes oder erweichendes Clystier, Sorge getragen. Dieser Punct ist von hoher Wichtigkeit.

Der oben aufgestellten üblen Ereignissen werde, mit Vorhehalt der, von den Individualitätsmomenten des Kranken gesetzten Modification der Indication und des Indicirten, auf folgende Weise begegnet: Dem Ersten, wo es nur immer thunlich ist, *a.* durch Unterbindung; *b.* durch eiskalte nasse Umschläge, wenn die getrennten Gefäse nur vom 5. 6. Range sind; *c.* durch Druck mittelst Charpie — oder Schwammpfropfe, angefeuchtet mit stiptischen Auflösungen, oder bestreut mit einem Pulver von gleichen Theilen Stärkmehl, Gummi arabicum und Colophonium; oder auch durch eigene passende Druckwerkzeuge; *d.* in seltenen Fällen auch durch das Glüheisen, und *e.* endlich durch Unterbindung des Stammes der blutenden Äste und Zweige, wenn diesen von der Wunde her nicht mehr beyzukommen ist: in Verbindung aller dieser Verfahren mit der kühlenden Heilmethode.

Dem Zweyten, da es, in der Regel, traumatischen Ursprunges ist, durch einen vernünftigen Gebrauch von Mohnsaft, durch besänfti-

gende Umschläge, und zwar bald durch kalte, bald durch laue, mit zugleich angewendeten besänftigenden Clystiren, in Verbindung mit dem modificirten antiphlogistischen Apparate. Bey diesem Umstande forsche man nach Allem, was die Operationswunde etwa anfeinden könne; man achte hierbey besonders auf einen zu festen oder sonst übel bestellten Verband; auf fremde Dinge in der Wunde und auf eine schlechte Lage.

Dem Dritten und Vierten, auf einem zu hohen Grade stehend, durch die kühlende und schwächende Heilmethode. Unter den Mitteln dieser Methoden zeichnen sich kalte Bähungen und ein ausgiebiger Gebrauch von Blutigeln aus. Waren des Kranken Kräfte nicht beträchtlich vor der Operation gesunken; wurden diese nicht während dieser sehr geschwächt; steht er im Jünglings- oder Mannesalter, so soll auch eine allgemeine Blutverminderung Statt finden, besonders im Beginnen und Wachsen der Entzündung. Man sey bey Bestimmung dieses wichtigen und entscheidenden Mittels wohl auf seiner Huth, damit man sich weder der Sünden der Boerhaav'schen Schule, noch der der Erregungstheorie schuldig mache, und auch, damit man nicht von der so oft bestehenden Scheinschwäche getäuscht werde. Sogenannte antiphlogistische Laxanzen, bestehend entweder aus Neutralsalzen, oder Öhlmixturen; solche Clystiere;

Calomel, vorzugsweise da, wo seröse und Schleimhäute in entzündlicher Mitleidenschaft stehen, und ableitende Mittel, sind nebstbey sehr heilsame Dinge. Übrigens übersehe man bey diesem Zustande nicht, dass sehr oft der Verband, die Lage und andere Dinge, z. B. Ergossenes, einen grossen Theil, ja oft das Meiste der Veranlassung desselben bestellen. Man untersuche daher genau die Wirkung des ersteren, die Beschaffenheit der zweyten und die Verhältnisse der dritten, und mache alles Gefundene unschädlich. Der Verband soll in einem dringenden Falle in einen bloss bedeckenden, war er's nicht schon, umgestaltet werden. Die zur Vereinigung der Wundränder oder Wundlappen in Gebrauch gezogenen Heftbänder wirken zuweilen höchst reitzend und Entzündung setzend. In diesem Falle sollen sie sogleich gelockert, und in einem noch dringenderen, gänzlich entfernt werden.

Steht hingegen die Entzündung auf einem so niederen Grade, dass das, was Entzündung zur Erreichung des Zweckes und Entzweckes leisten soll und nur durch sie geleistet werden kann, nicht gegeben ist, so soll die methodus restaurans und excitans und ein solches Regimen, äusserlich und innerlich angewendet, eingeschlagen werden. Ein verstärkter Druck mittelst des Verbandes dient in einzelnen Fällen der Absicht. Zuweilen ist die Irritabilität

durch irgend einen anderen krankhaften Zustand, z. B. durch eine verkappte Dyscrasie, durch Muthlosigkeit, durch Furcht, u. d. gl., im Beschlag gehalten: man befreye sie hiervon, und der nöthige Grad von Entzündung wird erscheinen.

Dem Fünften, als einem, häufig auf wichtige Operationen sich einstellenden, sehr gefährlichen Zustande: *a.* durch, jedoch nur in seltenen Fällen, eine allgemeine, indessen allezeit erforschungs- oder versuchsweise angestellte Blutentziehung (venae sectio exploratoria); *b.* durch einen ausgiebigen und wiederholten Gebrauch von Blutigeln durchaus; *c.* durch eine sanfte Entleerung weisser Säfte sowohl durch die Haut, als den Darmkanal, und endlich *d.* durch Entlerung und Bindung der, so häufig bey diesem Krankheitszustande entwickelten Wärme mittelst kalter, nasser, oft erneuerter Bähungen, nebst kühlender Getränke. Ob das Kirschlorbeerwasser hier specifisch heilsam sey, habe ich durch eigene Versuche noch nicht ausmitteln können. In den Fällen, wo ich es anwendete, leistete es nichts, so wie auch andere Mittel, wahrscheinlich darum, weil keine Heilbarkeit gegeben war. Dem Mindererfahrnen erlaube ich mir die Bemerkung zu machen, dass dieser Erethism, nach meinem davon gefassten Begriffe, eine, oft eben so schwer zu erkennende, als zu heilende Krankheit sey,

und demnach leicht verkannt und falsch behandelt werden könne. Der Anschein von Schwäche, die Erscheinungen von Nervenleiden, und der charakterlose Aderschlag, täuschen leicht.

Dem Sechsten nach Beschaffenheit seines Grundes. Die Schule sagt, die methodus excitans und restaurans sey hier angezeigt. Wahr ist zwar dieses, aber auch das, dass man gemeinhin wenig damit ausrichtet; denn der Grund dieses Zustandes liegt meistens in der unbegreiflichen Idiosyncrasie der Natur gegen Eingriffe mit dem Messer. Eine bedeutende Erschöpfung an Säften zeigt die Beförderung der Haematose und Bäder von Fleischbrühe an. Örtlich wende man die durchdringendsten Reitze an. Trockne Wärme, mittelst aromatischer Dinge beygebracht, Campher u. dgl., sind vorzugsweise heilsam.

Dem Siebenten, je nachdem Entzündung, Schmerz, fremde Körper, schlechte Lage, Anfüllung der Gedärme, unterdrückte Hautausdünstung, Erschöpfung, oder eine höchst gespannte Sensibilität und Irritabilität, das Veranlassende desselben sind, bald durch die kühlende und erschlaffende, bald durch die ausleerende, bald durch die Ausdünstung befördernde, bald durch die restaurirende, bald durch die besänftigende, bald durch die alterirende Methode, einzeln oder in einer vernünftigen Verbindung

angewendet; ferner durch Entfernung der etwa bestehenden fremden Körper in der Wunde oder in ihrer Nachbarschaft; durch eine verbesserte Lage; durch kühlende oder besänftigende Bähungen der Operationswunde, und einen sehr sanften Verband. Da nicht unselten nach mehr oder weniger wichtigen Operationen Krampf der Harnblase mit Zurückhaltung des Harnes, sich einstellt, so werde der Operirte in dieser Hinsicht öfter untersucht. Die kräftigsten Mittel dagegen sind: opium in Mandelmilch mit Schleim von arabischen Gummi, warme trockene Tücher auf den Unterleib gelegt, und Clystiere von Chamillenaufgusse.

Dem Achten durch eine, seiner Ursache, als einer bestimmten Krankheit, entsprechende Curmethode. Nur dann, wenn die Natur dieser ursächlichen Krankheit nicht gekannt ist, was der Fall öfter seyn mag, als man es glaubt und eingesteht, kann der Arzt eine cura symptomatica gegen das Fieber Statt finden lassen. Worin diese besteht, lehren die sogenannten rationellen Therapieen. Dass bey diesem Curverfahren jedes Mahl Bedacht auf den Einfluss der Operationswunde genommen, und die allezeit dabey geänderte Beschaffenheit derselben, als Deutung auf die Natur, den Charakter und die Tendenz des gesammten Fieberzustandes,

nicht übersehen werden solle, wird wohl nicht befremden *).

*) Jeder Fieberzustand ist allezeit nur ein Symptom oder Bewirktes einer anderen Krankheit. Obschon meine hier unterstützungslos hingestellte Bestimmung des Fiebers, als sey es allezeit und durchaus nur Symptom, nur Bewirktes einer Krankheit, nicht aber selbst ein substantives, reines, für und durch sich bestehendes, keinen anderen krankhaften Zustand zum Grunde seiner Erscheinung habendes Krankseyn, von manchen Heilkünstlern anstössig gefunden werden mag, so glaube ich doch wieder, dass genau beobachtende, reiflich überlegende, erfahrne, und richtig schliessende Aerzte diese meine, durch Thatsachen nachweisbare Ansicht, kaum auffallend finden dürften.

Dieses blosse Zeichenhafte, Eigenthümlichkeits- und Wesenlose des Fiebers, es führe welchen Nahmen immer, ist es, was bisher jeden Versuch einer Real- oder Wesendefinition desselben, trotz der unendlichen und eifrigsten Bemühungen des geschärftesten Verstandes, scheitern machte und machen musste.

Doch d i e s e s wäre nicht das Schlimmste in der Sache, wenn nicht bisher auch zugleich mit der Vorstellung des Fiebers, als eines selbstständigen und wesentlichen Krankseyns, auch die Cur desselben darauf eingerichtet, und sohin die dem Fieber zum Grunde liegende eigentliche, wesentliche Krankheit ausser dem Gesichtspuncte und Plane des Arztes, gehalten worden wäre; woher es dann immer kam, dass sämmtliche Krankheiten, zu denen sich, als Folge, ein Fieber gesellte, gemeinhin bloss symptomatisch, mit unter rohempirisch, und am öftesten gar nicht, behandelt worden sind.

Fieber ist, nach meiner Ansicht von dem kranken thierischen Organismus, nichts Anderes, als das Bestreben, die Tendenz der, durch welche Krankheit immer,

Dem Neunten durch ein, von der Verschiedenheit seiner ursächlichen Momente bestimmtes Heilverfahren. Da eine zu häufige Eiterung am öftesten: *a.* von Eiteransammlung selbst: *b.* von Mangel an organischer oder vitaler Thätigkeit; *c.* von Tonlosigkeit oder Erschlaffung sowohl örtlicher, als allgemeiner; *d.* von einem zu warmen, zu losen, oder sonst unzweckmässigen Verbande; *e.* von Gebrauch von Salben oder anderen erschlaffenden Dingen; *f.* von etwa in der Wunde bestehenden fremden Körpern; *g.* von Unreinigkeiten in den ersten We-

empörten, mehr oder weniger in- oder extensiv-grossen Naturthätigkeit (vis naturae medicatrix), dahin abzielend, das, durch die fieberursächliche, wesentliche Krankheit bedrohte Leben vom Untergange zu retten. Dass dieses conamen naturae, materiam peccantem expellendi der Alten, an sich selbst gefährlich, ja tödtlich werden könne, und darum zuweilen eine besondere Behandlung fordere, widerspricht meiner Fieberansicht nicht im Geringsten.

Warum das Fieber als Traumbild eines protopathischen Krankseyns, nicht schon lange von den Pathologen in die ihm gebührende Rubrik der Symptomatologie, verwiesen und versetzt wurde, scheint mir theils in der Furcht vor dem Wagestücke, den mystischen nimbus der medizinischen X zu zerstäuben, theils darin gegründet zu seyn, dass der Mensch, aus angezeugtem Mangel eines Organes für die Erkenntniss der Dinge an sich, also auch der Krankheiten des thierischen Lebens, allerdings mit ihrem Scheine oder ihrer Erscheinung sich begnügen muss.

gen; *h.* von verderbter Spitalsluft, und *i.* von zu hoher Temperatur derselben veranlasst ist, so ergibt sich, was gegen diesen Zustand besonders zu unternehmen ist. Man wird erkennen, dass beynahe jede, in den allgemeinen Therapieen aufgeführte Heilmethode als Anzeige gelten könne.

Die zu geringe Eiterung, da sie gemeinhin in: *a.* Entzündung des Eiter absondernden Organes; *b.* Erschöpfung und Rücktritt des Lebensprocesses; *c.* zu geringer Thätigkeit des Eiter bildenden Organes oder der Operationswundflächentheile; *d.* irgend einem Fieberzustande; *e.* einem zu festen, kühlen oder sonst übel bestellten Verbande; *f.* Genuss zu reitzender Nährmittel; *g.* verderbter Luft oder zu niederem Grade ihrer Temperatur; *h.* Gebrauch geistiger und zusammenziehender sogenannter Wundmittel, besteht, fordert jene Heilverfahren und Mittel, durch welche, bekannterweise, die erwähnten, Eiterung hindernden Missverhältnisse gehoben oder ausgeglichen werden können.

Dem Zehnten durch: *a.* eine, den Ab- oder Ausfluss des Eiters begünstigende Lage; *b.* Vermeidung des Gebrauches der Charpiewieken oder der Ausfüllung, noch mehr aber der Auspfropfung der Wundöffnung; *c.* einen passenden austreibenden Verband; *d.* einen lockeren Verband überhaupt; *e.* den Gebrauch des Messers,

wo es nur immer gefahrloserweise in Anwendung gebracht werden kann.

Dem Eilften nach Beschaffenheit des Ursächlichen des ihm vorangehenden Sterbezustandes. Da der Brand (Tod) keine Krankheit, also auch kein Object für den Arzt ist, so folgt, dass, wenn die Rede von der Behandlung des Brandes ist, immer nur jener krankhafte Zustand darunter verstanden werden könne und solle, der zunächst zum Tode führt, d. i. der Sterbezustand irgend eines lebenden Dinges. Da nun dieser Sterbezustand (gangraena) von so vielen und so sehr verschiedenen ursächlichen Momenten und Ursachen gesetzt wird, wie, z. B. von einem hohen Grade von Entzündung, durch was immer veranlasst; von Eiteransammlung; von Infiltration anderer Flüssigen, oder auch von anderen fremden Körpern; von heftiger Quetschung und Dehnung; vom putriden und typhösen Fieberzustande; von unreiner Luft; von schlechten, schwer verdaulichen Nährmitteln; von einem festen drückenden Verbande; von unreinem Verbandmateriale und ranzigten Salben; von Dyscrasieen und Colliquationen; vonUnreinigkeiten in den sogenannten ersten Wegen; von Erschöpfung; von deprimirenden Leidenschaften; von gehemmten Einfluss des arteriellen, und gehindertem Rückfluss des venösen Blutes; vom Greisenalter, u. s. w., u. s. w.: so wird es ersichtlich, welche Anzei-

ge in jedem besonderen Falle zu bestimmen, und welche Angezeigten zur Verwirklichung derselben, zu wählen sind. Dass die Anzeige und die Angezeigten sich vorzugsweise um die Verwahrung des im Sterbezustande Begriffenen vor dem Tode, und des, neben dem im Sterbezustande stehenden anderartigen und geringgradigen Kranken vor dem Sterbezustande, drehen solle, sagen Erfahrung und Vernunft. Die Behandlung näher zu bestimmen, wäre hier an einem unrechten Platze. Der Brand oder Tod der starren Theile hat wenig auf sich. Die Kunst hat hierbey, in der Regel, nichts Anderes zu thun, als die aufsaugende und abblätternde Thätigkeit des Lebens (man denke sich hier aber keine specifike aufsaugende oder ausstossende Lebenskraft oder Thätigkeit) zu unterstützen und auch zu steigern. Sehr selten sind Sägen und Meissel nöthig. Ein sanfter, nach und nach verstärkter Druck leistet zuweilen viel hierbey.

Dem Zwölften, da es oft die Hirnhäute in Mitleidenschaft zieht, und dadurch sehr gefährlich wird, und theils traumatischen, theils von Erkältung und unterdrückter Ausdünstung durch kalte trockene, oder feuchte Medien gesetzten Ursprunges ist, durch, zuweilen sogar zu wiederholende allgemeine Blutentziehung; durch Blutigelanwendung; durch antiphlogistische Laxanzen; durch gelinde diaphoretica, und

durch trockene laue, aber nicht warme Umschläge.

Dem Dreyzehnten, als von verschiedener Eigenschaft, von verschiedenem Grade, und eben so verschiedenen ursächlichen Momenten gesetzt, durch, dem Eigenthümlichen dieser Verschiedenheiten zusagende Curverfahren. Bindung der vielen freyen Wärme; Begünstigung der Haematose; Entkohlenstoffung; Entstickstoffung; besonders Entwasserstoffung und Besauerstoffung, bestellen die wichtigsten Anzeigen.

Dem Vierzehnten, durch Veranlassung des Vorherrschens der Reproduction über die Sensibilität. Froh- und Leichtsinn; reine, frische angenehm warme Luft; gewürzte Kraftbrühen; zartes Fleisch, worunter besonders leicht verdauliches Wildpret; süsse Weine; Eyerdotter; Zucker; Punsch, u. dgl., bestellen die wichtigsten Angezeigten. Äusserlich dienen warme trockene, mit Gewürzen versetzte Bähungen.

Dem Funfzehnten, durch eine wohl aus- und durchgedachte mechanische Vorrichtung, die der Partie, dem Organe und Zwecke entspricht; durch Mässigung und Beschränkung der irritablen und reproductiven Thätigkeit, und auch durch das Entgegengesetzte; durch Tilgung einer etwa bestehenden Dyscrasie; durch Ruhe und Bewegung; durch eine passende Lage; durch Entfernung oder Einführung fremder Körper, u. s. w.

Dem Sechzehnten, je nachdem das producirende Ursächliche beschaffen ist, und die Fistel geheilt werden darf oder nicht, und kann oder nicht, durch verschiedene der Absicht dienende Curverfahren. Da eine Fistel eine, von der Oberfläche des Körpers nach Innen in eine Höhle führende, röhrenförmige Trennung des Zusammenhanges ist mit Ausführung des, in der betreffenden Höhle krankheits- oder gesundheitsgemäss Abgesonderten; da eine Fistel ferner bald das Organenrecht sich zueignete, sohin als ein stellvertretendes Aussonderungsorgan für ein gesundes Abgesonderte dasteht; bald als ein beständiger Ableiter eines beständig metastatisch Abgesonderten, oder als Vicärleiden dient; bald als ein nothbehülfliches Aussonderungsorgan eines krankhaft Abgesonderten fungirt; bald durch einen fremden Körper gesetzt ist; bald endlich auch ohne alle besondere Beziehung oder Wechselwirkung gegeben ist, und ihr Bestehen bloss allein durch sich selbst, d. i. durch die, ihr eigenthümliche Art der Trennung des organischen Zusammenhanges gesetzt ist: so wird ersichtlich, dass eine Fistel: im ersten Falle, nur geheilt werden dürfe, wenn das normale Aussonderungsorgan entweder gehörig wegsam bestellt, oder ein neues, ihm nachgebildetes gleichsam geschaffen, oder endlich die Absonderungsverrichtung der Höhlenwandung der-

selben aufgehoben oder vernichtet werden kann, darf, und worden ist; im zweyten nur dann zur Heilung geführt werden dürfe, wenn die, die Metastase begründende, oder jene Krankheit, gegen welche sie als Linderungsmittel wirkt, gründlich gehoben werden kann und bereits worden ist; im dritten nur dann erst gehoben werden solle, wenn die krankhafte Absonderung aufgehört hat, und dann für das hinterher bestehende normale secretum ein weniger oder gar nicht kränkender Aussonderungsweg gebahnt werden kann; im vierten und fünften hingegen ohne weiteres, d. i. geradezu zur Versiegung gebracht werden solle.

Das Veranlassende der Heilung in jedem Falle besteht in eben so vielen und verschiedenen chirurgischen Curverfahren und Operationen, als vielfach und verschieden die besprochenen Höhlen, die Form der Fistel, ihre Compositionen und Complicationen, u. s. w. sind. Öftere Mahle sind bloss Geduld, Zeit und ein beträchtlicher Ansatz des organischen Stoffes, oder eine üppige Vegetation des organischen Leibes, jene Mittel, durch welche Heilung bewirkt wird.

Dem Siebzehnten, abermahls nach Beschaffenheit seiner, es erzeugt habenden Ursache und Form. Diese Ursache ist die meisten Mahle dieselbe Dyscrasie, welche das Operationsobject setzte. Da, nach meiner Erfahrung, ein

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

Geschwürzustand in einer, von einer sogenannten inneren Krankheit, als Ursache, gesetzten, langsam erfolgten Trennung des organischen Zusammenhanges, mit Absonderung von Jauche und dem Bestreben nach weiterer Zerstörung besteht: so folgt, dass man gegen diesen Zustand, will man ihn vernünftig, und nicht roh-empirisch behandeln, eben so viele und verschiedene Curverfahren einzuschlagen habe, als vielfältig und verschieden die ihn veranlasst habenden inneren Krankheiten sind. Wer von dieser Ansicht der besprochenen Dinge keinen Antheil nehmen will, der mag gewärtigen, dass seine, gegen ein Geschwür unternommene Cur eben so ungewiss, als unsicher ausgehe, oder dass das Geschwür geradezu nicht, oder nur zum grössten Schaden des Kranken, geheilt werde.

Dem Achzehnten, nach Beschaffenheit seiner Natur und seines Sitzes, durch irgend ein, in der besonderen Krankheitsheilungslehre aufgestelltes Verfahren. In diesem Falle hat man es häufig mit der, während des Bestehens des Operationsobjectes geschlummerten, und nach Entfernung desselben nun wieder erwachten Dyscrasie, als Ursache des vorigen Localübels, zu thun. Ist dieses stellvertretende Leiden sehr gefährlich, so biethe der Arzt Alles auf, was ein anderes, dieses Vicärleiden wieder vicärirendes Leiden an einer schicklichen, oder auch

selbst wieder an der vernarbten Operationswundenstelle, hervorzubringen vermag.

Dem Neunzehnten, durch Bäder; Salben; aufsaugungsbethätigende Mittel; Dehnungs-, Druck-, Glieder- und Partieenersatzmaschinen; durch verschiedene Nachoperationen, u. s. w.

Dem Zwanzigsten, durch Wiederholung der ersten Operation ohne oder mit Modification, bestimmt durch die, von der ersten Operation dem neuen Objecte aufgeprägte Verschiedenheit, oder durch Anstellung einer ganz anderen. Aus dem Grunde, dass noch lebensrettende, oder auch sogar Gesundheit eines Theiles oder des Ganzen wieder gebende Nachoperationen Statt finden können, soll der operirende Arzt, wenn er während einer Operation, welcher immer, wahrnimmt, dass er den Zweck derselben nicht erreichen kann ohne solche gewaltthätige Eingriffe, welche für immer eine Desorganisation der Art setzen, bey welcher hernach platterdings keine zweyte, oder Nachoperation mehr etwas fruchten kann, sogleich von der Vollendung der Operation abstehen, um späterhin noch gut machen zu können, was bey der ersten Operation nicht möglich war. Die Art der Operation und des Misserfolges; die Stelle und Beschaffenheit des Operationsobjectes; der Grad der Bildung des Kranken und sein Stand, sind ungefähr jene Verhältnisse, welche den Operateur bestimmen

sollen, dem Kranken zu sagen, oder nicht zu sagen, was vorgegangen ist, und noch vorgehen werde, oder doch wenigstens könne.

Überhaupt verliere der Operateur nie bey der Nachbehandlung aus den Augen, was sein Operirter vor der Operation war; was sich während derselben Besonderes und Ausserordentliches zutrug, und ferner was mit dem entfernten Operationsobjecte sowohl in Complication als Composition stand.

Vom Augenblicke einer vollbrachten wichtigen, oder eine gefährliche Nachblutung befürchten lassenden Operation, werde ein Wache haltender Arzt durch vier bis sechs Tage hin bey dem Operirten aufgestellt, um jedem gefährlichen Ereignisse sogleich zu begegnen. Dieser sey aber genau unterrichtet über alles das, was sich ergeben kann, und dagegen zu unternehmen ist.

Von den

Operationen,

welche

an verschiedenen Theilen des Körpers vorgenommen werden.

Von den

Operationen,

welche

an verschiedenen Theilen des Körpers vorgenommen werden.

I.

Das Scarificiren.

(Scarificatio).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Verfahren, wodurch mittelst bestimmter schneidender Werkzeuge mehrere Einschnitte in die Haut, oder auch bis in die Muskeln, gemacht werden.

Zweck.

Dieser ist: Entleerung einer thierischen Flüssigkeit aus den Gefässen, oder einem anderen Behältnisse; Hebung oder Verminderung des entzündlichen Orgasmus wo immer; oder Arzneymittel geradezu in das organische Substrat zu bringen; oder endlich, einen bestimmten Grad von Entzündung in bestimmten Organen oder Gebilden, hervorzurufen.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Trennung der Haut, oder auch einer Muskelpartie nach einer bestimmten Richtung und Tiefe durch mehrere Einschnitte;

2) Entleerung irgend eines Flüssigen;

3) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) Entzündung an verschiedenen Theilen, wo man die Absicht hat, Blut zu entleeren, z. B. glossitis;

2) Entzündung tendinöser und aponeurotischer Theile;

3) Wasseransammlungen in verschiedenen Theilen des Körpers;

4) Sphacelborke;

5) Bisswunden von wüthenden Thieren;

6) Windgeschwulst;

7) beträchtliche Blutergiessungen in verschiedenen Partieen;

8) callöse Geschwüre.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) Wasseransammlungen mit gleichzeitiger erysipelatöser Entzündung;

2) ein hoher Grad von Verwundbarkeit, und

3) ein solcher von Colliquation, weil gewöhnlich dann Brand entsteht.

Verhältniss als verwundend.

Obgleich, wenn wir im normalen Zustande die Theile betrachten, die bey dieser Operation getroffen werden, der Eingriff durch

sie als ein sehr unbedeutender, das Leben nicht störender erscheint; so verhält es sich dennoch ganz anders im krankhaften Zustande. Hier setzt ein leichter Einschnitt in die allgemeine Decke bey einer, durch Wasser sehr ausgedehnten Partie, z. B. am Hodensacke, unvermeidlich Brand. Demnach verhält sich die Grösse der Schädlichkeit dieser Operation, wie die der Verwundbarkeit des krankhaft afficirten Organes oder der Partie, wo sie angewendet wird.

Verhältniss als heilsam.

In dieser Beziehung verhält sie sich, wie die Gültigkeit des Angezeigtseyns des Zweckes und der anzeigenden Krankheitsumstände.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehört eine Lancette, oder ein Messer.

Die Verbandsstücke lassen sich hier im Allgemeinen nicht angeben, sondern werden durch den besonderen Fall, der verschiedenartig nach der Operation behandelt werden soll, und durch die Form der kranken Partie, bestimmt. Nebenher halte man blutstillende Mittel bey der Hand.

II. Bestimmung der Gehülfen. In der Regel wird keiner erfordert.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde so gelegt, dass das Glied, wenn Flüssigkeiten entleert werden sollen, eine abhängige Stellung erhalte. Sonst sey die Lage bequem sowohl für den operirenden Arzt, als den Kranken.

Operation.

Der Operateur fasse die Lancette mit dem Daumen und Zeigefinger, oder das Messer wie eine Schreibfeder, und trenne an der kranken Stelle, so wie es die Beschaffenheit des Krankseyns fordert, entweder nur die allgemeine Decke, oder er dringe in die Muskeln, oder in eine Höhle, nach dieser oder jener Richtung, mit mehr oder weniger, an verschiedenen Stellen wiederholten, 3, 5, 8 bis 12 Linien langen Einschnitten, ein.

Anmerkungen.

1) Man weiche mit dem Messer, so viel als es thunlich ist, bedeutenden Blutgefässen und Nerven aus.

2) Man sey sehr bedacht darauf, dass, wenn bey kaltem Brande scarificirt wird, die Einschnitte nur bis an das Lebende, und nicht in dasselbe dringen, damit nicht das neben dem Todten höchst kranke Lebende, weder durch den Eingriff des Messers an sich, noch durch die, mittelst der Einschnitte nun einen neuen Eingang erhaltende Brandjauche tödtlich angefeindet werde.

3) Bey der glossitis sollen die Einschnitte 4—5 Linien tief gemacht werden.

Variant.

Bey einer heftigen, den kräftigsten Mitteln trotzenden Entzündung der Bindehaut des Auges werde mit einer Pincette an einer passenden Stelle die Bindehaut gefasst, hügelicht empor gehoben, und das Emporgehobene mit einer Augenhohlschere ausgeschnitten.

Verband.

Dieser werde so bestellt, wie es die specielle, auf den vorliegenden Fall angewendete Therapie fordert.

Mögliches übles Ereigniss während der Operation.

Dieses kann eine bedeutende Blutung seyn. Dieser begegnet man mit stiptischen Wassern, oder, wenn diese nicht zulangen sollten, durch einen gelinden Druck.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

Diese können seyn: Entzündung und Brand, zu deren Behandlung die chirurgische Therapie die nöthigen Vorschriften gibt.

II.

Das blutige Schröpfen.

(*Applicatio curcurbitarum cum incisione*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen chirurgischen Technicismus, wodurch mittelst geeigneter Werkzeuge die allgemeine Bedeckung an irgend einer Stelle nach verschiedenen Richtungen getrennt und sodann durch Schröpfköpfe Blut entleert wird.

Zweck.

Dieser ist: entweder örtliche Blutentleerung, oder Hervorrufung eines vicären Leidens im Hautorgane, oder auch nur Reitzung desselben auf eine eigene Art.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Erhebung der Haut und Beförderung des Säfteandranges zu der gewählten Stelle;

2) Trennung derselben nach verschiedenen Richtungen;

3) Entleerung der geforderten Menge Blutes;

4) eine zweckgemässe Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) alle jene Krankheitsformen, die eine örtliche Blutentziehung, oder auch

2) solche, welche Erregung eines Vicärleidens im Hautorgane fordern;

3) solche Krankheiten, bey denen man zur Absicht hat, die Lebensthätigkeit, oder auch krankhafte Affectionen von einem entfernten Organe ab- und auf die Haut hinzuleiten, oder die Haut auf eine eigenthümliche Art zu reitzen;

4) Blutergiessungen in und unter der Haut.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) rothlaufartige Entzündung der Haut;

2) exanthematisches Krankseyn derselben;

3) Varicen.

Anmerkung.

Diese Krankheitszustände verbiethen indessen die Operation nur an der Stelle, wo sie haften; übrigens nicht.

Verhältniss als verwundend.

Gewiss ist die Trennung der allgemeinen Bedeckung, das Aufsetzen der Schröpfköpfe, und die hierdurch bewirkte Blutentleerung, im Allgemeinen, als kein erhebliches Eingreifen in den Organismus zu betrachten. Jedoch, wird bey der Verrichtung dieser Operation nicht gehörig vorgegangen; ist die Verwundbarkeit des Subjects gross, besonders die des Hautsystems; werden die Schröpfköpfe zu heiss aufgesetzt, oder zu lang sitzen gelassen: so kann leicht

Entzündung; Eiterung; ja selbst Brand, die operirte Stelle befallen.

Verhältniss als heilsam.

Die Heilsamkeit dieser Operation verhält sich wie die Verschiedenheit des Krankseyns und dessen Heilbarkeit, gegen welches sie angewendet wird. Bey Congestionen, bey topischen Entzündungen, in so fern nicht auf dem afficirten Organe, oder auf der entzündeten Partie unmittelbar geschröpft wird, ferner bey Sugillationen; kurz da, wo eine örtliche Blutentleerung und ein ausgiebiger Hautreitz, u. s. w. von Nutzen seyn können, beweiset sie sich als heilsam.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) eine Talgoder Weingeistlampe;

2) mehrere Schröpfköpfe von Metall, oder besser von Glas; oder im Mangel derselben, jedes Wein-oder Bierglas, oder ein passender irdener Hafen;

3) ein sogenannter Schröpfschnäpper, oder eine Lancette;

4) Schwämme und warmes Wasser;

5) ein Gefäss zum Blutauffassen;

Letztere bestehen: 1) aus etwas Cerat;

2) aus einer Alaunauflösung oder Theden's Wundwasser;

3) aus einer Compresse;

4) aus einer Rollbinde.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren ist keiner erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Der Kranke werde in eine solche liegende oder sitzende Lage versetzt, bey welcher der Operateur bequem handeln kann.

Operation.

1. *Act.* Die Aufsetzung der Schröpfköpfe. Nachdem die Gegend, wo die Köpfe hingesetzt werden sollen, mit einem, in warmes Wasser getauchten Schwamme gerieben worden ist, wird der Schröpfkopf über die brennende Lampe gehalten, um die Luft darin möglichst zu verdünnen; dann wird er so geschwind als möglich auf die bestimmte Hautstelle aufgesetzt, und dies gleichsam schnellungs-oder wurfsweise.

2. *Act.* Die Einschneidung der Haut.

a) Mit dem Schnäpper. Nach einigen Minuten nimmt man den Schröpfkopf auf die Weise ab, dass man an seiner obersten Stelle den Zeigefinger zwischen seinem Rande und der Haut gleichsam einbohrt und lüftet, und, nachdem, man vorher die Lancetten im Schnäpper mittelst des, auf der oberen Fläche

angebrachten Stellrades gehörig gerichtet und dessen Feder aufgezogen hat, so fasst man ihn dergestalt mit der rechten Hand, dass der Zeige- und Mittelfinger auf seine obere, der Daumen auf eine Seitenfläche, und der Ringfinger auf die andere so zu liegen kommen, dass letzterer die aufgezogene Feder berührt. Nun setzt man ihn mit der durchschnittenen oder Lancetten-Fläche auf die, von der Wirkung des Schröpfkopfes bezeichnete, und durch diesen aufgezogene Hautstelle, sie genau berührend, und schnellt ihn mit dem Ohrfinger los.

b) Mit der Lancette. Nachdem, wie es oben angegeben wurde, der Schröpfkopf entfernt worden ist; fasst man eine gewöhnliche Lancette mit dem Daumen und Zeigefinger, und macht in die bestimmte Hautstelle mehrere, den Umfang derselben nicht überschreitende Einschnitte, mehr oder weniger tief, je nachdem es die Absicht erfordert.

3. *Act.* Die Entleerung des Blutes. Nun setzt man wieder, wie es oben gesagt wurde, den Schröpfkopf auf, und lässt das Blut in selben einfliessen. Wenn er beynahe von Blute voll ist, so nimmt man ihn ab, leert es aus, reinigt den Theil und setzt ihn abermahls auf. Mit diesem Wechseln der Köpfe fährt man so lange fort, bis die erforderliche Menge Blutes abgezogen ist; oder bis keines mehr zum Vorschein kommt.

Anmerkungen.

1) Die Menge der zu setzenden Schröpfköpfe richtet sich nach der Heilabsicht und Beschaffenheit der Partie.

2) Manche scarificiren, ohne vorher den Schröpfkopf angesetzt zu haben. Auch macht man auf die schon ein Mahl geschröpfte Stelle neue Einschnitte, so, dass diese zwischen die vorher gemachten zu stehen kommen, oder man befördert die Blutung durch Auflegung eines, mit warmen Wasser getränkten Schwammes.

3) Man hüthe sich, die Schröpfköpfe zu lange sitzen zu lassen, zumahl bey sehr reitzbaren Subjecten, denn es kann Entzündung und Brand entstehen.

Verband.

Fliesst kein Blut mehr aus, so reinigt man den geschröpften Ort mit warmem Wasser, und besalbt ihn mit etwas Cerat oder frischem Rahme; legt eine Compresse auf, und befestigt sie mit einer Rollbinde.

Mögliches übles Ereigniss während der Operation

kann seyn: zu lange anhaltende Blutung. Dieser begegnet man durch Auflegung einer, mit Alaunauflösung oder Theden's Wundwasser befeuchteten Compresse und einen gelinden Druck.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: Entzündung; langwierige Eiterung; selbst Brand. Diese behandelt man

nach den besonderen, gegen diese Krankheiten aufgestellten Heilvorschriften.

III.

Die Anlegung der Blutigel.

(*Applicatio hirudinum.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Handeln, wodurch man einen oder mehrere Blutigel an irgend einen Theil des Körpers ansetzt, einbeissen und Blut ausziehen lässt.

Zweck.

Dieser ist eben so verschieden, als es die, von dem besondern Krankseyn abgezogene Anzeige ist. Bald ist es örtliche, oder auch allgemeine Blutentleerung und dadurch gesetzte Verminderung desselben; bald Steigerung der Resorptionsthätigkeit der Sauggefässe; bald Wirkung eines specifiken ableitenden Reitzes am Hautorgane; bald auch ein Vicärleiden, was damit bezielt wird.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die methodische Anlegung der Blutigel;

2) Beförderung des Anbeissens, und

3) Besorgung des Abfallens derselben, im Falle es nicht nach Absicht von selbsten Statt hätte;

4) Unterhaltung des Blutflusses in bestimmten Fällen nach dem Abgefallenseyn derselben;

5) Stillung der Blutung, wo sie zu stark ist, oder zu lange dauert;

5) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) alle Entzündungskrankheiten, die eine örtliche Blutentziehung fordern, vorzugsweise aber:

a) alle topischen Entzündungen;

b) ein solcher Entzündungszustand, dessen Diagnose in Bezug auf das Blutentleerungsangezeigtseyn nicht klar ist, also eine Versuchsblutentziehung anzustellen erlaubt, und gleichsam gefordert ist;

c) sogenannte verborgene, schleichende, chronische, oder sympathische Entzündungen.

2) Quetschverletzungen von allen Graden mit zu befürchtender, oder bereits eingetretener Entzündung.

3) Extravasate aller Art.

4) Ein nicht deutlich ausgesprochener Charakter einer örtlichen Krankheit, d. i. ein solcher, der sowohl Merkmahle des Inflammatorischen als Nervösen, an sich trägt.

5) Ein, Blutentziehung fordernder Krankheitszustand bey zarten Kindern, statt des allgemeinen Aderlasses.

6) Congestionen activer und passiver Art.

7) Unterdrückte normale, oder gewöhnte innormale Blutausleerungen, zumahl der durch die Gebärmutter und die Haemorrhoidalgefäse.

8) Sehr schmerzhafte Geschwüre.

9) Sogenannter verborgener und offener Krebs.

10) Er- und Verhärtungen aller Art in drüsigten Organen.

11) Gewisse Verstimmungen des Nervensystems.

12) Schmerzzustand von verschiedener Art.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind alle jene, wobey die Wirkung der Blutigel der Heilanzeige widerspricht.

Verhältniss als verwundend.

Da hierbey, in der Regel, nur das Hautorgan stichweise in einem sehr kleinen Umfange ergriffen wird, so ist auch die darauf folgende traumatische Reaction eine durchaus unerhebliche, dies bestätigt nun auch die Erfahrung. Allein, es trägt sich zuweilen zu, dass ein Arterienzweig getroffen wird, woher dann manches Mahl eine imponirende Blutung erfolgt, der man jedoch leicht und sicher begegnen kann. Die hier und da auf sie folgende Blutunterlaufung, vorzugsweise um das Auge herum, ist nur dem zweiten Geschlechte widrig, niemand aber nachtheilig.

Verhältniss als heilsam.

Die Blutigelwirkung ist eines der wichtigsten und heilsamsten Mittel, das wir besitzen. Schröpfen und Scarificiren müssen ihr von weitem weichen, obschon man vorgab, dass sie darum, weil nicht in einer so kurzen Zeit so viel Blut entleert werde, wie beym Schröpfen und Scarificiren, nicht zu dem Range dieser erhoben werden dürfe. Vielleicht ist es gerade derjenige Punct, den man ihr zum Vorwurfe macht, welcher ihren Vorzug begründet; denn es kommt, im Allgemeinen, bey der örtlichen Blutentleerung, rücksichtlich der beabsichteten Wirkung, bey weitem nicht jedes Mahl zunächst darauf an, wie viel Blut in einer bestimmten Zeit, sondern wie es entleert wird. Die Blutigelwirkung gleicht in einzelnen Fällen der einer blutigen Crise, was der Fall nicht ist beym Scarificiren und Schröpfen. Wer wird endlich die grosse Verschiedenheit des Afficirtwerdens des lebenden thierischen Körpers von einwirkendem Belebten und Leblosen nicht kennen? Wird je eine Bürste oder ein Stück Flanell, womit man auf den lebenden Körper, wie immer, einwirkt, die wunderbare Wirkung hervorbringen, die man erfolgen sieht, wenn er mit einer lebenausströmenden Hand nach mancherley Richtungen in Berührung gesetzt wird? Wie kann man demnach ihre Wir

kung mit der des kalten Eisens (des Schröpfens und Scarificirens) in Parallel setzen wollen? Vor dem Schröpfen hat diese Operation noch ausser dem Angegebenen dadurch den Vorzug, dass man sie an allen Partieen des Körpers anstellen kann, was bey dem ersteren der Fall nicht ist; ferner desswegen, dass man Blutigel unmittelbar auf und neben alle wie immer afficirte Stellen, mit Ausnahme einer entzündeten Hautstelle, anzusetzen sich erlauben kann, was der Fall wieder nicht ist mit dem sehr beleidigenden Schröpfkopfe, z. B. bey örtlichen Entzündungen. Will man durch Scarificiren, z. B. vier Unzen Blutes entziehen, so wird man zwölf Einschnitte machen müssen, welche zusammen eine ungleich grössere Verwundung setzen, als das Einstechen von sechs Blutigeln. Will man endlich ihre Heilsamkeit nach, durch Erfahrung bestätigten Verdienst würdigen, so muss man bekennen, dass sie der einer Zauberkraft gleiche. Nicht das Gefäs-System ist es ausschliesslich, was durch die Blutigeleinwirkung afficirt wird, sondern auch das der Nerven und Reproduction; das Gemeingefühl und die Psyche sind es, welche durch sie mächtig alterirt, und mitunter sehr günstig gestimmt werden. Man wird nun folgern dürfen, dass die Heilsamkeit der Blutigelanwendung einen grossen Theil einer glücklichen Clinik bestelle, und eben so wenig für sie, wie für je-

des andere Ding in der Welt, ein Surrogat gegeben sey; auch die allerneueste vorgebliche Stellvertretungsmaschine trifft dieses Urtheil; denn der lebende, stetige und specifike Zug dieser Thiere kann platterdings nicht durch leblose Maschinen, durch Luftleerheit wirksam gemacht, ersetzt werden.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) mehrere, d. i. 2 bis 20 Stück medicinischer Blutigel (Hirudo medicinal. Lin.), die vorläufig durch 8 bis 12 Minuten ausser Wasser gehalten seyn, und auf einem trockenen Tuche herumkriechen sollen. Will man vier Stück ansetzen, so halte man deren sechs bis sieben bereit, denn nicht jeder beisst allezeit an;

2) etwas Zuckerwasser;

3) ein Stück Leinwand oder ein, in Cylinderform zusammengerolltes Kartenblatt, oder auch, was zwar etwas umständlich ist, ein Glascylinder mit einem Stämpel, und endlich noch ein gläserner Schröpfkopf;

4) einige Ventosen, wo man die Absicht hat, viel Blut zu entleeren;

5) warmes Wasser und Schwämme;

6) etwas Kochsalz.

Letztere bestehen: 1) in **Theden's** Wundwasser;

2) in Charpiebäuschchen;

3) in Compressen;

4) in einigen Stücken Eichenschwammes;

5) in einer Rollbinde oder einer Serviette.

Anmerkung.

Man wisse, dass schon gebrauchte Blutigel selten wieder anbeissen, wenigstens nicht ohne viel Mühe und Zeitverlust. Man sorge daher jedes Mahl für frische, d. i. für noch nicht gebrauchte.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren ist keiner erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Die geforderte Lage ist die, welche der Bequemlichkeit des Kranken und dem leichten Ansetzen der Blutigel, entspricht.

IV. Reinigung der betreffenden Stelle. Wenn Haare vorhanden seyn sollten, so müssen solche rasirt werden. Waren vorläufig örtliche Arzneymittel angewendet, so sorge man dafür, dass die Stelle möglichst rein gemacht werde.

Operation.

I. Act. Anlegung und Beförderung des Anbeissens der Blutigel. Man sperre das Thier in die zusammengerollte, vorläufig mit Wasser befeuchtete, und an einem ihrer Ende zuge-

machte Karte, oder man hülle es in ein Stück Leinwand ein, so zwar, dass der Kopf, welcher immer der dünneste Theil ist, sich durch den offenen Karten - oder Leinwandcylinder hervorbewegen kann und setze ihn so an die bestimmte Stelle an; oder auch noch, man bringe den Blutigel in den gläsernen Cylinder, so, dass er mit dem Schwanztheil auf dem Stämpel aufsitzt, und schiebe ihn mittelst dieses, im Falle er nicht von selbst aus dem Cylinder auf die bestimmte Hautstelle hinkriecht, heraus, oder endlich, besonders wenn man viele ansetzen will, man gebe 4, 6 bis 8 Stück in einen gläsernen Schröpfkopf; stürze ihn auf die bestimmte Partie um, und lasse sie anbeissen. Wollen die Blutigel nicht anbeissen, so reinige man nochmahls die Stelle genau, und beschmiere sie dann mit etwas Zuckerwasser, oder auch mit Blut.

Sobald ein Blutigel angebissen hat, so lege man die noch erforderlichen auf die nämliche Weise an.

Anmerkung.

Bey entzündlichem Zustande der Haut sollen die Blutigel niemahls auf die afficirte Stelle unmittelbar, sondern in einiger Entfernung davon, angesetzt werden, indem die, durch ihren Stich verursachte Reitzung, gleich einer Vermehrung der Entzündung ist, also mehr schadet, als die, durch sie erhaltene Blutentleerung nutzet.

II. Act. Abnehmen der Blutigel. Nachdem sie sich vollgesogen haben, so fallen sie gemeiniglich von selbst ab; glaubt man hingegen, vor ihrem Abfallen die gehörige Menge Blutes erhalten zu haben, so bestreue man sie mit etwas Kochsalz, und sie lassen sogleich ab.

III. Act. Beförderung des, nach dem Abgefallenseyn der Blutigel noch durch einige Zeit fortzubestehenden Blutausflusses. Fordern besondere Umstände dieses Verhältniss, so bähe man die Partie mit, in warmes Wasser getauchten Schwämmen, oder auch mit Leinwandbauschen; oder endlich, man setze, wenn es das Krankseyn, oder die Partie erlaubt, Schröpfköpfe auf.

Anmerkung.

1) Wenn die Blutigel nicht von selbst abfallen wollen, so müssen sie nie mit Gewalt abgerissen werden, sondern man bediene sich des oben angegebenen Hülfsmittels, sonst folgt gewöhnlich Schmerz und Entzündung.

2) Die Menge des Blutes, welche ein Blutigel einsaugen kann, muss von seiner Grösse abgezogen werden, mit welcher sie im geraden Verhältnisse steht. Im Durchschnitte wird eine halbe Unze auf ein Stück gerechnet.

3) Einige rathen, wenn man viel Blut mit einem Blutigel ausziehen will, das untere Ende desselben mit einer Schere abzuschneiden; allein dieses Verfahren führt zu keinem Zwecke, sondern veranlasst den Tod des Thieres, und sohin vielmehr Vereitlung desselben.

4) Bey Anlegung der Blutigel im Munde, muss man besonders Acht haben, dass sie sich nicht verkriechen und

an den Rachen sich ansetzen, wo man ihnen nicht wohl beykommen kann, und desshalb mitunter sogar verschluckt werden können. Das Nämliche gilt beym Anlegen an den After. Daher rathen Einige vor der Anwenduug derselben ein Bourdonnet in diesen einzuführen.

Verband.

In der Regel legt man eine trockene Compresse auf den Theil, und befestigt diese mit einer passenden Binde.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Verschlucken der Blutigel; oder

2) Einschleichen derselben in den After;

3) eine starke Blutung.

Dem 1. begegne man mit Brechmitteln und salzigen Mixturen. Gegen das 2. zeigen sich Clystiere, stark mit Kochsalz versetzt, von Nutzen. Bey dem 3. leistet kaltes Wasser, Theden's Wundwasser, der Eichenschwamm, in Verbindung mit Druck, das Geforderte.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Schmerz;

2) Blutunterlaufung;

3) Entzündung;

4) Eiterung, und

5) selbst Brand;

6) Nachblutung, zumahl bey Kindern, oder auch bey Erwachsenen, wenn zufälligerweise ein bedeutender Schlagaderzweig angebissen wurde. Diese Blutung entsteht zuweilen 2, 4 bis 6 Stunden nach gestillter erster. Da sie sehr gefährlich, ja tödtlich werden kann, so mache der Arzt die, den Kranken pflegenden Personen aufmerksam darauf.

Das 1. und 3. entsteht gewöhnlich von dem Gebrauche unächter Blutigel, oder der gewaltsamen Abreissung derselben, welche Zufälle sich durch Bähung mit Goulard'schem Wasser bald heben lassen. Das 2., 4. und 5. werde nach darauf sich beziehenden Vorschriften der speciellen Therapie behandelt, Das 6. werde durch die oben angegebenen Mittel beschwichtiget.

IV.

Der Aderlass oder die Blutadereröffnung.

(*Phlebotomia*, *Venaesectio*).

Bestimmung.

Unter dem Aderlass versteht man jenen operativen Kunstact, wodurch mittelst der Lancette oder des Schnäppers, welche Blutader immer, geöffnet, und eine bestimmte Menge Blutes dem Organism entzogen wird.

Zweck.

Dieser ist eine, schnell zu bewirkende Umänderung des Lebensprocesses oder der Vitalität überhaupt und besonders, und zwar durch eine, mittelst einer allgemeinen Blutentleerung gesetzten Verminderung desselben an sich, oder auch derivations- oder revulsionsweise, und durch deren mittel- und unmittelbare Wirkungen; endlich auch eine, bestimmten therapeutischen Anzeigen dienende Ohnmacht.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Trennung der allgemeinen Decke; 2) Eröffnung der bestimmten Blutader; 3) Entleerung einer bestimmten Menge Blutes, und 4) Vermittelung der Heilung der Operationswunde auf dem kürzesten Wege, d. i. per primam intentionem.

Anzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind alle jene Krankheiten, welche:
1) von einer gesundheitswidrigen grossen Menge des Blutes;

2) von einer krankhaft dichten Consistenz;

3) vom Reitze desselben bedingt sind, oder durch diese Verhältnisse verschlimmert werden;

4) manche Blutungen;

5) manche Art von gehemmtem Kreislaufe und Stockung des Blutes;

6) normale, aber gehemmte blutige Ab- und Aussonderung.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind alle jene Krankheiten, die den vorhin angegebenen entgegengesetzt sind. Mehr über diese zwey Puncte zu sagen, durfte ich mir nicht erlauben, weil ich sonst alle, in der Nosologie aufgezählten Krankheiten hätte anführen müssen. Der gebildete Arzt kennt sie, und dem nicht gebildeten soll die Bestimmung des An- oder Nichtangezeigtseyns des Aderlasses, nicht erlaubt seyn.

Verhältniss als verwundend.

Wird nur verlezt, was und wie es werden soll, d. i. wird nur die allgemeine Decke, das Zellgewebe und die vordere Wand der betreffenden Blutader nach der erforderlichen Grösse getrennt, so ist die Verletzung, hingesehen auf die geringe Verwundbarkeit der erwähnten Organe und den kleinen Umfang der Trennung des Zusammenhanges, unwichtig, und, in der Regel, ohne beträchtliche organische Reaction. Allein besteht im Organism ein, von welcher Art Cacochymie, Dyscrasie, oder von was immer bedingter hoher Grad von Verwund-

barkeit (vulnerabilitas) *); so ist ihre Verletzung, und die durch sie hervorgerufene orga-

*) Da der Begriff von Verwundbarkeit für den operativen Heilkünstler vom höchsten, sowohl theoretischen, als practischen Interesse ist; da in diesem Werke so oft von den Graden dieses vitalen Verhältnisses die Rede ist, und viele Mahle ein, die Anstellung einer blutigen Operation, welcher immer, verneinender Gebrauch davon gemacht wird, und ich besorgen muss, ich habe ihn in der Einleitung weder hinlänglich analysirt, noch fasslich genug für jeden Leser aufgestellt: so erlaube ich mir, hier das Nöthige darüber nachzutragen.

Verwundbarkeit (vulnerabilitas) ist, nach mir, jene Eigenschaft des lebenden thierischen Körpers, mittelst welcher er Eindrücke, woher immer kommend, aufnimmt, und auf selbe zurückwirkt. Man kann sohin Verwundbarkeit für sinnverwandt mit Erregbarkeit, mit Reitzempfänglichkeit und Rückwirkungsvermögen, mit Reitzvertrag, und endlich mit Lebensthätigkeit selbst, halten.

Ein niedrer Grad von Verwundbarkeit ist demnach jenes Verhältniss derselben, wobey ungewöhnliche und ungewöhnte Eindrücke (Reitze), sowohl unorganische, als organische, bey einer selbst bedeutenden Summe und gesteigerten Qualität derselben, in einem geringen Grade percipirt werden, und darauf in einem eben solchen geringen Grade reagirt wird. Oder auch, eine niedere Verwundbarkeit ist jener Zustand des Lebens, bey welchem es durch einen Eingriff feindlicher Potenzen von ungewöhnlicher Grösse, wenig affizirt, und denselben wenig Widerstand leistend, erscheint. Dagegen besteht ein hoher Grad derselben darin, dass erwähnte Eindrücke in einem hohen Grade percipirt werden, und in einem eben solchen Grade darauf reagirt wird. Oder auch, eine hohe Verwund-

nische Reaction eine, dem hohen Grade der Verwundbarkeit gleiche, und sohin zuweilen

barkeit ist jene Beschaffenheit des Lebens, bey welcher es durch einen Eingriff feindlicher Potenzen, selbst von kleinen Grössen und wenig heterogener Qualität, heftig afficirt und gewaltsamen Widerstand leistend, erscheint.

Aus dieser Ansicht von fraglicher Eigenschaft des thierischen Lebens muss nun gefolgert werden, dass bey niederem Grade von Verwundbarkeit beynahe alle Operationen, selbst manche heroischen, ohne besondere Gefahr für den Bestand des Lebens, verübt werden können; hingegen aber, dass bey hohem Grade derselben jede Operation, zumahl eine heroische, nur unter höchster Lebensgefahr angestellt werden könne.

Es fragt sich nun, welches sind die Merkmahle, durch welche sich diese Verwundbarkeitsverhältnisse unserem Erkenntnissvermögen offenbaren, um Behufs der Clinik gekannt seyn zu können? Diese stehen auf der Schattenseite der Physiologie und Semiotik aufgezeichnet. Diese beyden Doctrinen verweisen in dieser Hinsicht auf die Anschauung des Habitus und genaue Erhebung der Lebensgeschichte des zu behandelnden Kranken, rücksichtlich seiner physiologischen und pathologischen Verhältnisse.

Der niedere Gang von Verwundbarkeit soll sich durch einen solchen Habitus offenbaren, welcher alle Zeichen von organischer Stärke ausdrückt: und doch versinkt so mancher Athlet-Scheinende, so mancher strozende Schlämmer in eine tiefe Ohnmacht, nachdem ihnen durch einen Aderlass s e c h s Unzen Blutes entzogen worden sind. Dagegen soll sich ein hoher Grad der Verwundbarkeit durch jenen Habitus aussprechen, welcher auf der Schule als Symbol der Zartheit, Empfindlichkeit und organischer Schwäche aufgestellt wird: und doch muss man wieder zuweilen wahrnehmen, dass mancher durch

eine gefährliche. Fälle von darauf erfolgten heftigen Entzündung, Eiterung und Brand, fanden

Schmerz, Eiterung und Mangel gehöriger Nahrung ausgemergelte Kranke, mancher ausgedorrte Hypochondrist, manches schmächtige Weibchen einen Blutverlust von zwölf bis funfzehn Unzen ertragen, ohne die geringste aussergewöhnliche Trübung ihres Gemeingefühles wahrzunehmen. Daher nothwendig die Behauptung vieler Practiker, dass heroische Operationen öfter bey, dem Scheine nach, geschwächten, kraft- und substratarmen Individuen, als bey robusten, säfte- und kraftvollen, mit günstigem Erfolge ausgehen. Und in der That, ich kann der Behauptung nicht widersprechen.

Durch die Anamnese soll man zur Kenntniss zu bringen suchen, wie der Kranke unter der verlebten Zeit von gewohnten und ungewohnten, von gewöhnlichen und ungewöhnlichen Potenzen afficirt worden sey, und wie dessen Organismus darauf reagirt habe. Findet es sich darin, dass er von ganz ungewohnten und ungewöhnlichen Potenzen heftig gegriffen wurde, und dessen Lebensprocess sehr getrübt sich äusserte; so soll man auf einen hohen Grad von individueller Verwundbarkeit, und bey entgegengesetzten Umständen, und überstandenen heftigen Krankheiten, auf einen niedern Grad derselben schliessen: nur ist es Schade, dass bey einem Kranken-Examen selten auf die, in Rede stehende Verhältnisse gerichtete Fragen richtig geantwortet wird und werden könne.

Hieraus kann nun gefolgert werden, dass es sich mit der Erkenntniss jenes Verwundbarkeitgrades, welcher an sich Grund eines wahrscheinlich oder gewiss tödtlichen Eingriffes der, von der Krankheitsform angezeigten Operation seyn kann, gerade so verhalte, wie mit der individuellen in- und extensiven Grösse des Lebens selbst; denn die Verwundbarkeit ist ja nur eine Art Beschaffenheit (Modification) desselben.

schon mehrere Statt. Betrachtet man endlich, welcher edle Saft durch sie dem Organism entzogen wird, so wird begreiflich, wie es möglich ist, dass durch den Aderlass der Lebensprocess bedeutend differenzirt, und, bey unvernünftigem Vorgange dabey, so wie nach ungültigen anzeigenden Umständen angestellt, das Leben selbst gefährdet werden müsse.

Verhältniss als heilsam.

Seine Heilsamkeit verhält sich wie die Gültigkeit der anzeigenden Momente, und die Menge des entzogenen Blutes. In bestimmten Fällen ist es der Aderlass allein, durch welchen das Leben gerettet und erhalten werden kann; für seine Wirkung gibt es schlechterdings kein Surrogat, selbst Localaderlässe potenziren sich nicht bis dahin. Übrigens wird vielleicht mit keiner der sämmtlichen übrigen Operationen

Was demnach hiervon für die Clinik Brauchbares abgezogen werden kann, besteht in dem, dass weder der, von der Schule bestimmte Grad von Schwäche, noch auch Stärke identisch sey mit hoher oder niederer Verwundbarkeit, also durch jene auf diese keineswegs mit Gewissheit geschlossen werden könne. Es bleibt sohin zur operativen Handlungsbestimmung vor der Hand nichts Anderes übrig, als die in der Einleitung Seite 30, 31, 32, und 33 gegebenen Winke zu benützen; der durch Vernunft geleiteten Erfahrung zu folgen; das Angezeigtseyn einer Operation durch Schlüsse der Induction, der Analogie, und erprobte Ahnung zu begründen.

so viel Schaden gestiftet, als mit dieser; denn wer bestimmt sie viele Mahle als nothwendig? Profane, Bader, Barbier, Innungschirurgen und Hebammen. Und was können diese Leute von ihrem Schaden wissen, um ihn zu verhüthen?

Die Stelle zum Aderlassen.

Jede Blutader von einem hinlänglich grossen Durchmesser, welcher leicht beyzukommen, und welche ohne besondere Gefahr einer Nebenverletzung kunstgemäss geöffnet werden kann, sie mag an welchem Puncte der Aussenfläche des Körpers immer sich befinden, bezeichnet den Ort, wo die Operation angestellt werden kann. Die Alten liessen fast an allen Theilen des Körpers zur Ader, und dies nicht so ganz mit Unrecht.

Nach der heutigen Therapie wählt man zu dieser Operation, in der Regel, folgende Blutadern:

I. Am Arme: a) die Hauptader (cephalica); b) die Milzader (basilica); c) die Mittelblutader (mediana), und d) die Elbogenader (cubitalis).

II. An der Hand: a) die Hauptader (cephalica) und b) die Sallvatellader (salvatella).

III. Am Fusse: a) die Rosenader (saphena interna), und b) die Blutader der grossen Zehe.

IV. Am Halse: die äussere Drosselblutader (jugularis externa), oder auch den hinteren Ast derselben.

Am Arme wählt man gewöhnlich den Elbogenbug, weil die Haut an dieser Stelle dünne ist, die Blutadern nahe an der Haut liegen, und ziemlich gross sind.

Die cephalica ist in Rücksicht der Gefahr einer Nebenverletzung am sichersten; allein sie ist zu klein und gibt nicht gerne Blut genug, auch kann man sie des Fettes wegen, welches darüber liegt, oft nicht deutlich genug fühlen.

Die basilica ist bey den meisten Menschen von einem einladenden Durchmesser; zuweilen läuft ein kleiner Nervenast darüber, und was die Hauptsache ist, sie liegt dicht auf der arteria brachialis, wesshalb diese sehr gefährdet ist; auch weicht sie leicht zur Seite, zumahl wenn man den Schnäpper gebraucht, wobey dann leicht ein Fehladerlass (Saignée blanche) entsteht.

Die mediana hat das Gute, dass sie deutlich zu fühlen ist, und stark in die Augen fällt; allein sie liegt hohl; unter und neben ihr liegt die Sehne des zweyköpfigen Muskels; hinter ihr läuft der ganzen Länge nach die arteria brachialis; über ihr verlaufen oft mehrere Äste des nervi cutanei externi. Es ist daher ein Wunder, dass nicht mehrere Unglücke geschehen, da sie so häufig geöffnet wird.

Das geeignetste Gefäss am Arme ist anatomisch genommen, die mediana - basilica, oder der grosse dicke Ast der da entsteht, wo sich die mediana und basilica trennen.

Die Eröffnung der Venen des Vorderarmes ist gefährlich wegen der vielen Nervengeflechte, die um sie bestehen. Man wählt sie bloss im Nothfalle bey sehr fetten Personen; und dann ist die Hand vorzüglicher. Hier kann man die cephalica oder salvatella wählen. Bey ersterer besteht das Missverhältniss, dass ein Schlagaderast oft unter ihr verläuft, und bey letzterer, dass sie zu klein ist. Daher man diese Gefässe nur dann eröffnet, wenn man dazu gezwungen wird; d. i. wenn trotz allen Bestrebens bey sehr fetten Individuen die Gefässe in dem Armbuge nicht hinlänglich sichtbar und sicher eröffenbar gemacht werden können.

Am Fusse kann man jene Blutader wählen, welche stark aufgetrieben und wohl sichtbar ist. Gewöhnlich nimmt man die saphena interna oder externa; erstere wird wegen ihrer Grösse am öftesten geöffnet. Jedes Mahl muss man aber, man nehme dieses oder ein anderes Gefäss, darauf Rücksicht nehmen, dass man keines derselben da öffne, wo es nahe an einem Knochen oder an einer Flechse liegt. Daher soll man auch nicht die saphena interna an der Stelle wo sie am Knöchel liegt, öffnen.

Die Blutader an der grossen Zehe wird bloss bey Schwangeren, welche geschwollene Füsse haben, aus Vorurtheil zuweilen gewählt.

Ist der Nebenzweck des Blutlassens revulsio sanguinis, so werde die von der kranken Partie entfernteste Stelle des Körpers, und dann eine dieser zunächst stehende gewählt, wenn er Derivation des Blutes ist.

Am Halse nimmt man den hintern Ast der äussern Drosselblutader, oder gewöhnlicher diese selbst.

Methoden.

Deren sind nur noch zwey. Nach der einen bedient man sich der Lancette, und nach der anderen des Schnäppers. Es fragt sich, welche von diesen die beste ist. Wenn an jede Operation, also auch an diese, die Forderung besteht, dass Gewissheit der Erreichung ihres Zweckes, und Sicherheit gegen alle möglichen, nicht in die Sphäre derselben gehörigen Nebenverletzungen gegeben seyn sollen; so muss allerdings jene Methode derselben, welche diesen Forderungen vorzugsweise entspricht, als die beste erklärt und gewählt werden. Da nun die Sicherheit, welcher Operation immer sich jedes Mahl genau verhält, wie die dem Werkzeuge durch die Hände des Operateurs gegebene Bestimmung und Wirkung; so folgt, dass jede Operationsmethode, bey welcher solche

Werkzeuge gebraucht werden, die mehr die Hand, als diese sie bestimmen, d. i. den Operateur zum Sclaven ihres Mechanism machen, eine unsichere, sohin schlechte sey. Da nun dies der Fall bey dem Aderlassen mit dem Schnäpper, und nebstbey die Wunde immer eine mehr oder weniger gequetschte ist, so ist es um die Vorzüglichkeit des Adereröffnens mit der Lancette, eine entschiedene Sache.

Betrachtet man endlich, wie es, wenn mit dem Schnäpper sicher gehandelt werden soll, vorzüglich darauf ankomme: 1) dass die Fliete nicht zu tief gestellt, und 2) diese nur leise die Haut beym Ansetzen berühre. Da es sich aber leicht bey schwachem Gesichte, wankender Hand und falschem Beurtheilen der Tiefelage der Blutader zutragen kann: *a*) dass die Fliete geradezu zu tief gestellt; *b*) dass sie zu derb an die Haut angedrückt, und daher *c*) zurückgedrückt, und gegen die Absicht des Operateurs abermahls zu tief gestellt werden könne: so ist es sehr begreiflich, wie die Verletzung der arteria braehialis, oder das Einschlagen in den Knochen am Fusse, eine nicht so gar seltene Erscheinung bey dem Schnäpperaderlass seyn müsse.

Indessen wünsche ich den Badern und Barbierern lieber den Schnäpper, als die Lancette in die Hand. Denn viele Übung und eine besondere Fertigkeit in der Vollführung mancher

Operationsweise, selbst einer minder guten, geben ihr ein zu beachtendes Vorrecht.

Von der Menge des abzulassenden Blutes.

Grösse, Art und Sitz der Krankheit, ferner Individualitätsverhältnisse sind es, die die Menge desselben, in Verbindung mit einer vernünftigen Therapie, bestimmen. Die angezeigte Menge kann e i n e, auch funfzehn Unzen, d. i. auf ein Mahl, betragen.

Um das geforderte Maas genau bestimmen zu können, darf das Blut nicht auf einen Teller, oder in einen, mit Wasser angefüllten Zuber, sondern es muss in ein geeichtes Gefäss, abgelassen werden.

Es ist räthlich, dass, wenn der Arzt den Aderlass von einem Bader oder Barbier, zumahl bey bedenklicher Anzeige und wichtigen Fällen, machen lässt, er während des Actes gegenwärtig bleibe, weil viele Mahle die heilsame Menge nur nach den, während des Blutfliessens sich ergebenden Umständen, bestimmt werden kann.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und sonstigen Erfordernisse. Zu den ersteren gehören: 1) eine gerstenkornförmige Lancette, oder der Schnäpper;

2) eine wollene gewirkte, eine Elle lange, gegen zwey Zoll breite Binde. Diese kann

auch aus Scharlach, einem rothen Bande, und auch aus Leinwand bestehen. Dieser Binde Bestimmung ist, die Vene zu comprimiren, und den Rücklauf des Blutes zu hindern;

3) ein Gefäss mit warmem Wasser;

4) ein Waschschwamm;

5) einige Teller, oder, was besser ist, ein geeichtes Gefäss zum Auffassen des Blutes;

6) ein Zuber mit warmem Wasser, wenn der Aderlass am Fusse Statt haben soll.

Letztere bestehen: 1) aus einem viereckigen, aus gebrauchter reiner Leinwand verfertigten, 5/4 Zoll Länge- und Breite-, und 4 Linien Dickedurchmesser betragenden Bäuschchen;

2) aus einer leinwandnen, 5/4 Elle langen, und 2 Zoll breiten Rollbinde;

3) aus einigen Stecknadeln;

4) aus zwey brennenden Wachsstöcken, wenn dis Operation an einem dunkelen Orte, oder zur Nachtzeit verrichtet werden soll.

Nebstbey sollen auch Labe- und Riechmittel bey Händen gehalten werden.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren ist nur einer erforderlich. Indessen kann jeder Profane die nöthige Assistenz leisten.

III. Lagerung des Kranken. Die Lage kann eine sitzende auf einem Stuhle, oder, was besser ist, im Bette, oder auch eine liegende seyn. Erstere wählt man jedes Mahl, wenn

der Patient nicht besonders schwach, und von einer Ohnmacht nichts zu besorgen ist, und auch da, wo man eine Ohnmacht, ohne viel Blut abzuziehen, erwecken will. In letztere soll der Kranke versetzt werden, wenn er schwach ist, und das Ohnmächtig werden verhüthet, und dennoch eine ausgiebige Menge Blutes ausgeleert werden soll. Auf die Partie, an der die Ader geöffnet werden soll, falle das volle Licht ein. Der betreffende Arm werde mässig ausgestreckt, nicht zu steif gemacht, weil sonst die Haut über dem Gefässe zu sehr gespannt, und dieses in die Tiefe oder Breite gedrückt wird. Endlich werde die Hand auf die correspondirende Hüfte des Operateurs aufgelegt, und angehalten.

IV. Wird der Aderlass am Fusse gemacht, so sollen vorläufig beyde Füsse in einem mit warmem Wasser gefüllten Zuber gesetzt werden, um die Gefässe möglichst anschwellen, und daher fühl- und sichtbar zu machen.

Anmerkungen.

1) Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass der Operateur, lässt er in dem Armbuge zur Ader, bevor er die erste Binde anlegt, das Lageverhältniss der bestimmten Blutader zur Armschlagader untersuche und zur Erkenntniss bringe. Dies geschieht durch ein aufmerksames Befühlen mit dem Zeigefinger der einen oder der anderen Hand, und zwar auf jener Stelle der bestimmten Vene, wo sie geöffnet werden soll. Wird man durch erwähntes Befühlen gewahr, dass

die arteria brachialis unmittelbar unter und hinter, z. B. der basilica oder mediana liegt, und man ist des sicheren Handführens nicht gewiss, so nehme man die cephalica oder die mediana - basilica, wenn auch beyde Gefässe in Bezug auf ihren Durchmesser weniger geeignet sind, als die andern. Will oder kann man dieses nicht: so trachte man einen Punct an der mediana oder basilica zu finden, wo die arteria brachialis weniger genau anliegt, und führe die Lancette mit grösster Vorsicht, oder stelle die Fliete im Schnäpper ja nicht überflüssig tief.

Manche Wundärzte untersuchen erst dann das Lageverhältniss der Vene zur Arterie, nachdem sie die comprimirende Binde angelegt haben. Dieser Vorgang ist höchst tadelbar und verrathet Mangel an physiologischen Kenntnissen. Denn wird erwähnte Binde etwas stark zusammengezogen, so kann sich's treffen, dass die Schlagader comprimirt, der Puls unwahrnehmbar gemacht, und somit ihre Lage nicht zur Erkenntniss gebracht wird, bey welchem Umstande sodann der Operatur, glaubend, die von ihm gewählte Vene liege entfernt von der Arterie, nicht mit jener Vorsicht beym Eröffnen der ersteren vorgeht, welche gegen die mögliche Verletzung der letzteren sichert.

2) In Ermanglung einer Lancette, oder eines Schnäppers kann auch ganz füglich der Aderlass mit einem geraden, convexen oder gekrummten Bistourie gemacht werden.

3) Betrifft die Operation ein Kind, und den Arm desselben, so soll dieser an den Vorderarm einer erwachsenen Person angebunden und so ruhig gehalten werden.

Operation, und zwar am Arme.

1. *Act.* Anlegung der zur Compression der Vene bestimmten Binde. Diese werde mit ei-

ner doppelten Umschlingung, ungefähr drey quere Finger oberhalb der zur Eröffnung der Vene bestimmten Stelle des Armes angelegt, und mit einem beweglichen Knoten etwas fest zusammengeschnürt.

2. *Act.* Die Eröffnung der Vene. Der Operateur stelle die Lancette in einen geraden Winkel mit ihrem Griffe; bringe sie in den Mund, und halte sie am Ende des Griffes zwischen seinen Zähnen. Dann umfasse er am rechten Arme mit seiner linken, und am linken mit seiner rechten Hand den Vorderarm unter der Eröffnungsstelle auf die Weise, dass der Daumen ungefähr 1 1/2 Zoll unter der Eröffnungsstelle die Vene drückt und fixirt. Nun ergreife er mit dem Daumen und Zeigefinger seiner freyen Hand die Lancette so, dass nur so viel Schneidefläche vor erwähnten Fingern hervorsteht, als die Tiefe der Öffnung betragen soll; biege dann den Daumen und Zeigefinger, und setze die drey übrigen Finger auf den Arm des Patienten, und steche sie in schiefer Richtung, indem er seine gebogenen, die Lancette haltenden Finger ausstreckt, in die Vene nach der Richtung ihrer Längenaxe. Hierauf verändere er die schiefe Richtung in eine verticale, oder in eine, mit dem Arme einen geraden Winkel bildende, wodurch die Wunde erweitert wird, und die erforderliche Grösse erlangt. Dann werde die Lancette in der letzten Richtung aus-

gezogen, und das Blut in ein dazu bestimmtes Gefäss abgelassen, ohne dass während des Abfliessens desselben der Operateur den Arm des Kranken verlasse.

Anmerkungen.

1) Sollte die bestimmte Blutader, und alle neben ihr sehr klein seyn, sehr tief liegen: so soll man, nachdem die Compressions-Binde angelegt worden ist, dem Armbug mit einem, in warmes Wasser getauchten Schwamme reiben. Auch kann man den Arm durch eine Minute in eine verticale Richtung bringen, d. i. hängen lassen. Man gewinnt hierbey, dass sich das Lumen der Gefässe vergrössert, und diese sofort sichtbarer werden; auch kann man zu diesem Ende das Blut von der Handwurzel gegen die Eröffnungsstelle der Vene durch Streichen hintreiben.

2) Während das Blut fliesst, soll der Kranke das Glied nicht bewegen, sondern die Hand des Operateurs oder einen Stock festhalten, damit die Vene nicht verschoben werde.

3) wenn das Blut nicht gut abfliesst, wie dies zuweilen geschieht, so soll man dem Kranken die Finger durch Wälgern der Hand des Operateurs, oder durch Drehen eines Stockes um seine Achse, bewegen lassen. Tritt Fett in die Oeffnung, so muss man es mit dem Schwamme zurückstreichen, und wenn dies nicht hilft, ausschneiden.

4) Die Compressions-Binde darf nicht besonders stark zusammengezogen werden, weil sonst der Zufluss des Blutes durch die Schlagader gemindert, oder gar aufgehoben wird. Daher beobachtet man zuweilen, dass das Blut aus der Vene stärker ausfliest, wenn diese Binde gelüftet wird.

5) Man sey jedes Mahl bedacht darauf, die Oeffnung so gross zu machen, dass das Blut stromweise abfliessen kann, zumahl da, wo eine Ohnmacht, ohne eine grosse Blutentleerung, erzielt wird.

6) Will und soll man, ohne Ohnmächtigwerden des Kranken, eine ausgiebige Menge Blutes abziehen, so verhalte man zu wiederhohlten Mahle die Oeffnung der Vene durch einige Secunden.

7) Da, wo Ohnmacht selbst Zweck, oder doch wenigstens Nebenzweck der Operation ist, versehe man es ja nicht, die Individualität des vorliegenden Kranken genau zu schätzen, damit es nicht auf den Grad der Asphyxie derselben komme.

Verband.

Wenn die bestimmte Menge Bluts abgeflossen ist, wird die Compressions-Binde abgenommen; der Arm und die Wunde mit dem feuchten Schwamme gereinigt; dann letztere mit dem Daumen der einen Hand bedeckt, und mit der anderen das Leinwandbäuschchen von der innern Seite des Armes her auf der Haut gegen die Aderwunde sanft hingestreift; auf die vom Daumen verlassene wunde Stelle aufgelegt; mit dem Daumen darauf festgehalten, und dann mit der leinwandnen Binde, nachdem der Arm sanft gebogen wurde, mit Achtengängen befestigt.

Anmerkungen.

1) Bestehen Gründe, nach welchem abzusehen ist, dass die Blutentziehung in 4— 6 oder 10 Stunden an derselben

Stelle wiederhohlt werden dürfe, so bestreiche man das Bäuschchen mit Öhl oder reiner Butter, wodurch die Verheilung der Operationswunde bis dahin verhindert wird.

2) Die Anwendung eines Goldschlägerhäutchens, eines Streifes Klebepflasters, oder auch eines geistigen Flüssigen, ist nicht nur überflüssig, sondern sogar vom Verdachte des Schadens nicht frey.

Der Aderlass am Fusse.

Die Vorbereitungsacte dabey sind, abgesehen von einem mit warmem Wasser bis zur Hälfte gefüllten Zuber, dieselben, wie beym Adereröffnen am Arme.

Der Vorgang hierbey ist folgender: Man lege die erwähnte Compressions-Binde oberhalb der Knöcheln des gewählten Fusses auf eine gleiche Weise, wie am Arme, an; dann setze man den Fuss durch einige Minuten in den Zuber. Nachdem die Gefässe durch die Einwirkung der Wärme absichtsgemäss expandirt worden sind, lasse man den Fuss auf den Rand des Zubers setzen; und trockne ihn ab, worauf dann der Operateur, auf der einen untern Extremität knieend, die Lancette mit weiter oben angegebenem Handwirken in die Blutader einführt. Oder, was sicherer ist, der Operateur setze sich auf einen niedrigen Stuhl, und nehme den abgetrockneten Fuss auf eines seiner Kniee, und handle weiter. Nach gesche-

hener Eröffnung werde der Fuss wieder in den Zuber zurückgesetzt.

Der Verband werde bestellt mittelst der Steigbügelbinde.

Anmerkungen.

1) Die Anlegung der Compressions - Binde oberhalb der Knöcheln, und der Gebrauch des warmen Wassers, sind keine unerlässlichen Vorbereitungsacte; auch ohne sie kann der Aderlass noch ganz füglich bestellt werden.

2) Handelt es sich darum, dass die abzulassende Blutmenge genau bestimmt werde, so darf der Fuss nach eröffneter Ader nicht ins Wasser zurück, sondern er muss ausser diesem gehalten, und das Blut von schicklichen Gefässen aufgenommen werden.

Der Aderlass am Halse.

Die Werkzeuge mit Hinzusetzung eines gefirnissten, rinneförmig gebogenen Kartenblattes, eines Streifes Klebepflasters, und einer längeren, d. i. vier Ellen langen Verbandbinde, sind dieselben, wie bey dem am Arme.

1. *Act. Compression der beyden äusseren Halsvenen.*

Ein, hinter dem Kranken, oder zu seiner Seite stehender Gehülfe, halte dessen Kopf mit der einen Hand, mit dem Zeigefinger der anderen comprimire er die äussere Halsvene, z. B. der linken Seite, wenn die der rechten ge-

öffnet werden soll. Der Operateur setze dann den Daumen seiner linken Hand unterhalb der Eröffnungsstelle quer auf die Halsvene, und drücke sie stark zusammen. Oder es werde auf die linke Halsvene ein dickes Compresschen gelegt, und darauf durch eine, von da aus über die Brust und den Rücken laufende, und unter der Achsel befestigte Binde angedrückt gehalten. Dann setze der Operateur seinen Daumen, wie es vorhin angegeben wurde, auf die rechte Vene, und den Zeigefinger derselben Hand auf die Vene oberhalb der Eröffnungsstelle, um sie zu fixiren; worauf er im

2. *Acte* die Vene entweder mit der Lancette, oder dem Schnäpper in schräger Richtung, d. i. von unten nach oben und von innen nach aussen, so nieder als möglich, öffnet.

Das Blut lässt man bequem auf dem Kartenblatte in ein Gefäss abfliessen.

Anmerkungen.

1) Behufs eines ergiebigen Blutausflusses in einer bestimmten Zeit, ist es räthlich, die Halsblutader der andern Seite auch comprimirt zu halten; oder auch die Kinnbacken bewegen zu lassen.

2) Würde man hier das Gefäss nach seiner Längenachse trennen, so dürfte durch die Annäherung der Fasern des breiten Halsmuskels das Austreten des Blutes sehr erschwert werden; daher die Nothwendigkeit der Trennung desselben nach der oben angegebenen Richtung.

Verband.

Man entferne den comprimirenden Apparat; vereinige die Wunde mit einem Klebepflaster; bedecke sie mit einer Compresse, und befestige das Ganze mit einer sehr mässig angezogenen Rollbinde, deren letzte Gänge um den Kopf zu grösserer Haltbarkeit, geführt werden.

Vorgang mit dem Schnäpper.

Nachdem die Vorbereitung bis zum Momente der Eröffnung selbst, wie angegeben, veranstaltet wurde, beurtheile und bestimme der Operateur in Gedanken den ungefähren Durchmesser der Dicke der allgemeinen Bedeckung und des, zwischen ihr und der gewählten Vene liegenden Zell- oder Fettgewebes, und stelle nach Verhältniss des ausgemittelten Dicke- oder Tiefedurchmessers erwähnter Gebilde, nach gespannter Feder des Schnäppers, die Fliete desselben, mehr oder weniger tief. Dann fasse er ihn auf die Weise, dass der Daumen auf den Schieber, der Zeigefinger auf den Steg; und der Mittelfinger auf den Federhalter oder Drücker zu liegen kommen, setze die Fliete so auf die Hautstelle der darunter liegenden und zu eröffnenden Vene, dass sie die Haut nur leise berührt, und in schiefer Richtung, so wie das Gefäss, durchschneidet; das Gehäuse lasse er auf dem Arme ruhen. Hierauf entspanne er

die Feder durch Niederdrückung des Federhalters, und lasse somit die Fliete durch die entspannte Feder in die Vene eintreiben.

Der fernere Vorgang ist wie bey dem Verfahren mit der Lancette.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: Fehlstechen mit der Lancette;

2) Fehlschlagen mit dem Schnäpper;

3) Abschlagung der Fliete und Zurückbleibung des Bruchstückes;

4) Bildung einer zu kleinen Öffnung;

5) Vortreten eines Fettklümpchens und Verlegung der Öffnung;

6) Entstehen eines Extravasats, und dadurch Verhinderung des Blutabflusses;

7) Verletzung einer Schlagader;

8) Verletzung eines Nerven;

9) Verletzung eines bedeutenden Lymphgefässes;

10) Verletzung einer Sehne oder aponevrotischen Ausbreitung;

11) Verschiebung der respectiven Öffnungen der Häute;

12) Ohnmacht, wo man keine beabsichtete.

Vorgang bey diesen Missverhältnissen.

Das Fehlstechen und Fehlschlagen fordert die Wiederhohlung der Operation unterhalb der

verletzten Stelle; oder auch, man wähle eine andere Blutader dazu. — Das Bruckstück der abgeschlagenen Fliete sey man besorgt, auszuziehen. Geht es nicht leicht ohne Erweiterung der Öffnung, so mache man diese. — Das Bestehen einer so kleinen Öffnung, dass schlechterdings die geforderte Blutmenge nicht abfliessen kann, setzt die Nothwendigkeit der Wiederhohlung der Operation, wie bey dem Fehlstechen. —Dem Hervortreten eines Fettklümpchens begegne man durch Zurückstreichen mit dem Schwamme, oder durch Ausschneidung mit der Cooper's chen Schere. — Das Extravasat, hindert es den Blutabfluss grösstentheils oder gänzlich, fordert die Verbindung der Wunde, und Eröffnung eines andern Gefässes. — Gegen die Verletzung einer Schlagader ist die Behandlung des anevrysma durch die Compression mit Einwickelung der Extremität einzuschlagen. — Die Verletzung der übrigen Organe wird behandelt nach darauf sich beziehenden Vorschriften der speciellen Therapie. — Die Verschiebungen der Öffnungen wird zuweilen gehoben durch eine Veränderung der Lage oder der Stellung des Armes. — Besteht die Ohnmacht nur in einer Lipothymie, so ist weder etwas Gefährliches zu besorgen, noch etwas Besonderes dagegen anzuwenden. Erreicht sie aber den Grad von Syncope, dann sind frische Luft, horizontale Lage und Labemittel aller Art in Anwendung

zu bringen. Der asphyctische Grad, der sehr gefährlich ist, kann nur bey einem höchst unvernünftigen Vorgange Statt haben. Die Mittel dagegen sind bekannt.

Überhaupt ist zu beachten, besonders bey schwächlichen, und an Lungenkrankheiten leidenden Individuen, dass, sobald sich Spuren von Ohnmacht zeigen, die Ader sogleich geschlossen werde.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) die Folgen einer Schlagaderverletzung (anevrysma);

2) die Folgen einer Nervenverletzung;

3) die Folgen einer Lymphgefässverletzung;

4) die Folgen der Verletzung einer Aponevrose;

5) Entzündung der Vene;

6) Entzündung der Lymphgefässe;

7) Entzündung und Eiterung der naheliegenden Theile;

8) Blutextravasat;

9) Folgen eines, durch das Aderlasswerkzeug in den Körper gebrachten, fremden Stoffes (inoculatio cujuscunque miasmatis);

10) jene Folgen, die sich ergeben bey Verwundung eines, einer krankhaften Constitution sich beklagenden Individuums, oder die von zu grosser Verwundbarkeit;

11) Nachblutung.

Nachbehandlung.

Die verwundete Partie werde durch einige Tage ruhig gehalten. Den Arm lasse man in einen geraden Winkel biegen, und durch eine Tragbinde halten. Der Hals sey mässig ausgestreckt, und der Kopf ohne Bewegung. Wird der erste Verband zweckmässig angelegt, und nicht zufällig zwecklos oder zweckwidrig verändert; tritt kein ausserordentlicher Umstand ein, so darf derselbe bis zur vollkommenen Heilung der Operationswunde nicht erneuert werden. Bey entgegengesetzten Verhältnissen werde er so oft erneuert, als es die Umstände fordern.

Sämmtlichen übeln Ereignissen nach der Operation begegne man nach den sich darauf beziehenden Vorschriften der speciellen Therapie.

Anmerkung.

Sollte nicht auch noch dadurch dem grossen Unglücke der Verletzung der Armschlagader einigermassen vorgebeugt werden, dass man die, zur Compression der Vene bestimmte Binde vor der Eröffnung derselben in dem Grade zusammen schnüre, dass die Schlagader in diesem Augenblicke ausser Thätigkeit geräth? Gewiss! Nach geöffneter Blutader werde diese Binde sogleich bis dahin gelockert, wo arterielles Blut wieder einfliessen kann.

V.

Die Schlagaderöffnung.

(*Arteriotomia*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Handwirken, wodurch mittelst eines geigneten Werkzeuges eine besondere Arterie an einer bestimmten Stelle in schräger Richtung getrennt, und Blut entleert wird.

Zweck.

Dieser ist: sehr schnelle Verminderung der Blutmenge, besonders aber des arteriellen Blutes in einer bestimmten Partie.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) gleichzeitige Trennung der allgemeinen Decke und der gewählten Arterie in einer schrägen Richtung;

2) Entleerung einer bestimmten Menge Blutes;

3) Stillung der Blutung;

4) eine passende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können alle diejenigen seyn, welche schon bey der Blutaderöffnung erwähnt worden sind. Nur scheint diese Operation besonders da an-

gezeigt zu seyn, wo der Krankheitszustand eine sehr schnelle und ausgiebige Blutverminderung in dem Schlagadersysteme fordert. Die Alten und auch einige Neuere lassen sie vorzugsweise gefordert seyn durch Affectionen, zumahl entzündliche, des Gehirns und seiner Umgebungen.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) alle jene, die der Blutverminderung überhaupt widersprechen;

2) ein Krankseyn der Weichgebilde an der Eröffnungsstelle, das die Anlegung des erforderlichen Blutstillungsverbandes nicht gestattet.

Verhältniss als verwundend.

Da in der neueren Chirurgie nur noch die Eröffnung der Schlafschlagader, und höchstens der der Speiche am Arme, beybehalten wurde, und diese so gelagert sind, dass man ihrer Blutung sehr leicht durch Compression begegnen kann, und nichts anderes als die allgemeine Decke und Arterie getrennt werden, so ist sie, an sich betrachtet, für eine geringe Verletzung zu achten. Jedoch kann sie zu einer sehr gefährlichen werden, wenn nicht die grösste Aufmerksamkeit auf die Anlegung des Blutstillungsverbandes verwendet wird. Überhaupt mag diese Operation mehr dazu dienen, eine Schlag-

adergeschwulst zu veranlassen, als den Kranken nach Absicht des Arztes Hülfe zu leisten. Daher man denn auch mit Recht in der heutigen Medicin diese Operation selten verübt, und höchstens nur noch ihre Anstellung an der Schlafschlagader Statt haben lässt.

Verhältniss als heilsam.

In dieser Beziehung steht sie ungefähr in dem nämlichen Range, wie die Veneneröffnung, und es verhält sich daher ihre Heilsamkeit zu den anzeigenden Krankheitsumständen beynahe eben so, wie die jener; doch meinen Einige eine besondere heilsame Wirkung von ihr wahrgenommen zu haben bey der Entzündung des Gehirns und seiner nächsten Umgebungen, welches darin gegründet seyn mag, dass vorwaltend oxydirtes Blut, als besonders geeignet zum Entzündungsprocesse, dabey entleert wird.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören:

1) ein Schermesser;

2) ein gerades Bistouri;

3) ein Gefäss zum Blutauffassen.

Zu den letzteren gehören: 1) Schwämme und kaltes Wasser;

2) eine graduirte Compresse von zwey Quadratzoll Breite - und drey Viertheile eines Zolles Dickedurchmesser;

3) eine, sechs Ellen lange Rollbinde, um die Knopfbandage (fascia nodosa) daraus zu bilden.

Auch soll ein Labemittel in dem Apparate aufgenommen seyn.

II. Bestimmung der Gehülfen. Es ist nur einer erforderlich, der sich so zur Seite des Kranken stellt, dass er den Kopf desselben bequem an seine Brust drücken, und auch während des Verbandes die Arterie comprimiren kann.

III. Lagerung des Kranken. Man setze ihn gegen das Licht auf einen Stuhl, oder lasse ihn, von einem Gehülfen wohl unterstützt, auf seinem Bette sitzen, oder auch liegen. Der Kopf werde mit der, der Operationsstelle entgegengesetzten Seite auf die Brust des Gehülfen angelegt, oder auf das Kissen gedrückt.

IV. Abscheren der Haare. Dieses werde auf die bekannte Weise in einem bestimmten Umfange an der Eröffnungsstelle bewerkstelligt.

Bestimmung der Schlagader.

Die einzig sicheren und schicklichen Schlagadern zu diesem blutigen Heilverfahren sind die Äste der Schlafsschlagader, weil sie

gleich unter der Haut liegen, und sicher gegen den darunter liegenden Knochen angedrückt, und sohin eine gefährliche Blutung, und das Entstehen eines anevrysma verhüthet werden können. Auch kann, wie bereits erwähnt wurde, die arteria radialis zu dieser Operation dienen.

Operation.

Nachdem der Kranke gehörig gelagert worden ist, und dessen Kopf von einem Gehülfen festgehalten wird, untersuche der Operateur die klopfenden Schlagaderäste gehörig, und wähle einen darunter in der Entfernung von wenigstens funfzehn Linien von der Wurzel des Jochbeinfortsatzes nach oben, aus, der übrigens weder zu gross, noch zu klein ist. Nun drücke er den gewählten Ast oberhalb der Eröffnungsstelle, die er sich mit dem Nagel markirt hat, mit dem Zeigefinger seiner linken Hand zusammen, indem er mit dem Daumen derselben Hand ihn unterhalb dieser lose fixirt, und spanne somit die Haut zugleich etwas an. Hierauf steche er die Spitze des Bistouri, es wie eine Schreibfeder haltend, an der markirten Stelle an einer der Seiten der Arterie ein, und trenne, das Bistouri in einer schrägen Richtung führend, mit einem Zuge die allgemeine Decke und den Arterienast.

Verband.

Wenn eine gehörige Menge Blut weggelassen worden ist, reinige man die Stelle mittelst eines in kaltes Wasser getauchten Schwammes, indem der Gehülfe die Arterie unter ihrer Öffnung comprimirt; vereinige dann die Wundlippen genau, und lege auf selbe die graduirte Compresse, und befestige sie durch die Knopfbandage unter einem wohl berechneten starken Zuge. Diese Verbandweise macht jedes eigene, zu diesem Zweck ausgedachte umständliche, und nicht immer bey Händen stehende besondere Druckwerkzeug, durchaus entbehrlich.

Anmerkung.

Der Verband werde nicht eher erneuert, als er nicht mehr absichtsgemäss comprimirt. Die Compression mittelst dieses werde wenigstens durch acht bis zwölf Tage fortgesetzt, damit man nicht Gefahr laufe, dass die Schlagader wieder aufbreche.

Mögliches übles Ereigniss während der Operation

kann seyn: Ohnmacht.

Dieser begegne man durch passende Labemittel und Verschliessung der Arterienwunde.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Nachblutung;

2) anevrysma;

3) Entzündung, und die eine oder die andere ihrer Folgen.

Nachbehandlung.

Der Grund der Nachblutung liegt gemeiniglich in dem nicht vorsichtig genug angelegten oder zufällig locker gewordenen Verbande. Man regulire daher denselben auf das Zweckmässigste.

Im Falle aber ein anevrysma entstanden wäre, so ist es räthlich, den, die geforderte Schlagaderobliteration setzenden Druckverband-Apparat da auf die Arterie wirken zu lassen, wo sie gleich oberhalb der Wurzel des processus zygomaticus zum Vorschein kommt; ferner die Wunde zu erweitern; das Ergossene auszunehmen, und dann nur so viel durch Druck auf die Wunde selbst zu wirken, dass die Blutung aus der obern Mündung der durchschnittenen Schlagader steht.

Die sich etwa einstellende Entzündung ist gewöhnlich die Wirkung des zu fest angelegten Verbandes. Man versuche ihr dadurch zu begegnen, dass man diesen etwas lüftet. Reicht dies nicht zu, so werde vorgegangen, wie bey voranstehendem Falle, mit Ausnahme der Erweiterung der Wunde, u. s. w.

Sollte indessen das Entzündungsverhältniss, oder welcher andere Umstand immer, jede Art Druck auf das blutende Gefäss verbiethen, so

schreite man zur Unterbindung desselben. Kann dies von der Wunde aus geschehen, so erweitere man sie vorläufig; wenn nicht, so lege man die Schläfeschlagader oberhalb des Jochfortsatzes bloss, und unterbinde sie da umstechungsweise.

VI.

Die Operation der Schlagadergeschwulst.

(*Operatio anevrysmatis*).

Bestimmung.

Unter der blutigen Operation der Schlagadergeschwulst versteht man gemeinhin jenen operativen Kunstact, wodurch die kranke Schlagader entweder an der Stelle ihres anevrysmatischen Krankseyns, oder an einer anderen, mehr oder weniger von dieser entfernten, blossgelegt, und unterbunden wird.

Zweck.

Dieser ist Obliteration, oder Unwegsamkeit der kranken Arterie an der unterbundenen Stelle.

Anzeige.

Dieser entspricht: Blosslegung der kranken Schlagader entweder an der Anevrysma-

tischen Stelle selbst, oder in einiger Entfernung davon an einer gesunden;

2) Isolirung derselben vom naheliegenden Nerven und nebenstehender Blutader;

3) Unterbindung dieser an der blossgelegten und isolirten Stelle,

4) ein passender Verband, und

5) eine zweckdienliche Folgenbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn: a) jede Art einer, wodurch immer verursachten Schlagadergeschwulst an einer unterbindbaren Arterie, wenn:

1) das Subject, vorzugsweise ein männliches, nicht über 55 Jahr alt ist;

2) das anevrysma ein unbegrenztes ist, zumahl mit einer beträchtlichen Blutergiessung, oder

3) einigermassen hart ist;

4) die Krankheit schon eine geraume Zeit gedauert hat, ohne jedoch, wie man zu sagen pflegt, inveterirt zu seyn;

5) die anevrysmatische Geschwulst schon eine beträchtliche Grösse, jedoch keine enorme erreicht hat;

6) das anevrysma zu bersten droht;

7) die in den ersten Tagen angewandte Compressionsmethode absichtswidrige Wirkungen äussert, d. i. wenn Schmerz, Entzündung,

Vergrösserung der Geschwulst, u. s. w. sich einstellen;

8) jener Fall besteht, wo der kranken Schlagader durch die Compressionsmethode nicht wohl beyzukommen ist, wie, z. B. in der Mitte des Oberschenkels; in den Weichen; in der Kniekehle, wenn das anevrysma etwas hoch gegen den Oberschenkel, oder gegen die Waden hin, d. i. nicht in der Mitte derselben seinen Sitz hat;

9) die Verwundbarkeit des Kranken eine solche ist, dass sie die Operation und die daraus entspringenden Folgen zu ertragen scheint;

b) jede Art von Verletzung einer Schlagader, wobey der Blutung auf keine andere Weise, als durch die Unterbindung, gesteuert werden kann.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) wenn sich mehrere Schlagadergeschwülste bey demselben Individuum vorfinden, und diese von einer ungekannten inneren Ursache entstanden sind. Hier kann man mit Recht behaupten, dass eine sogenannte anevrysmatische Disposition Statt habe, wobey, wie begreiflich, die Operation nicht frommen kann. Doch gibt es Beyspiele von zwey glücklich operirten Kniekehlenanevrysmen bey einem und demselben Individuum.

2) Wenn der Kranke sehr schwach, oder sehr verwundbar ist;

3) wenn derselbe an irgend einer anderen bedenklichen oder gar unheilbaren Krankheit zugleich leidet;

4) wenn er schon das fünf und funfzigste Jahr abgelebt hat, dem Branntweingenusse ergeben war, und das Leben rasch verbrauchte. Andere Verhältnisse von Lebensverbrauch gestatten eine, jedoch nicht breite Ausnahme.

5) Wenn sich die Schlagadergeschwulst so hoch an einer Extremität befindet, dass man aus anatomischen Kenntnissen weiss, dass der Hauptstamm noch keine, zur Unterhaltung der Circulation hinreichende Nebenäste abgegeben hat. Doch soll dieser Umstand in einem verzweifelten Falle die Hände des Arztes nicht lähmen; denn es bestehen Fälle, wo bey unterbundener Achsel- und Inguinalschlagader, denn doch noch Leben und Glied erhalten wurden;

6) wenn die bedeutendsten Nebenäste, durch was immer für eine Ursache, untauglich gemacht worden sind zur Bestellung, oder vielmehr Supplirung der Circulation des Blutes durch den zu unterbindenden Hauptstamm. Dahin gehört Rigidität, Atonie, Obliteration und anderweitige Desorganisationen derselben;

7) wenn eine speckichte, geschwürige, erdigte, knorpeligte und sonstige Entartung der eigentlichen Schlagaderhäute Statt hat,

und sich nicht allein beschränkt auf die anevrysmatisch afficirte Stelle, sondern mehrere Puncte der Schlagader in verschiedenen Distanzen, besonders an der zu unterbindenden Stelle, ergriffen hat;

8) wenn das anevrysma inveterirt ist, d. i. schon sehr lange bestanden hat;

9) wenn es einen sehr beträchtlichen Umfang erreicht hat, ohne ein sogenanntes anevrysma diffusum zu seyn;

10) wenn das Glied unterhalb des anevrysma kalt anzufühlen ist, und vom Kranken schwach und schwer wahrgenommen wird; ferner, wenn es beträchtlich angeschwollen, ödematös ist;

11) wenn an der Hand- und Fusswurzel keine Pulsation mehr zu fühlen ist;

12) wenn Entzündung; Eiterung; Caries, oder sonstige krankhafte Metamorphosen die, das anevrysma umgebenden Gebilde ergriffen haben;

13) wenn der Schlagader jener Grad von Vitalität mangelt, der eine nothwendige Bedingung zur möglichen adhäsiven Entzündung ist, durch welche die, eine vollkommene Heilung begründende Obliteration realisirt werden kann;

14) wenn die Compressionsmethode mit Einwicklung der ganzen Gliedmasse lange in Anwendung war. Denn hierdurch verlieren die

Nebenäste mehr oder weniger an Capacität, und, was sehr wichtig ist, der Schlagaderstamm wird an der Unterbindungsstelle mit der Vene, dem Nerven und anderen Theilen so verbunden, dass das Ganze ein Chaos vorstellt, und die Isolirung desselben mitunter geradezu unmöglich, folglich die Operation nach Anzeige nicht ausführbar ist, zumahl wenn nicht in einer beträchtlichen Entfernung (was denn nicht immer geschehen kann) oberhalb der anevrysmatischen Stelle, die Unterbindung thunlich ist und geschieht;

15) wenn endlich durch die Compressionsmethode die Heilabsicht erreicht werden kann. Ein äusserst seltener Fall.

Verhältniss als verwundend.

In dieser Beziehung ist die in Rede stehende Operation allerdings von der grössten Wichtigkeit, indem durch sie wichtigen Nerven, mehr oder weniger, übel mitgespielt; der Organism überhaupt mächtig angegriffen; ein System desselben in einer grossen Partie in Gefahr des Verlustes seiner Function gesetzt, und somit dem Leben eines grossen Theiles, oder des ganzen Organism's durch die Wirkung der Operation an sich, oder durch den, mittelst ihrer gesetzten Tod des Theiles, Untergang angedroht wird.

Die durch sie gesetzte Verletzung hat jedoch Grade, deren verschiedene Grösse bedingt ist theils durch den bestehenden Grad der Verwundbarkeit des Individuum, theils durch die Weise, diese Operation zu verrichten, theils endlich durch die Dignität des betreffenden Gefässes. Die mit Eröffnung des Sackes und doppelter Unterbindung ist verwundender, als jene ohne dies, sohin auch gefährlicher, als diese.

Verhältniss als heilsam.

Ihre Heilsamkeit verhält sich genau so, wie die Gültigkeit der anzeigenden Krankheitsumstände zur Bestimmung des Angezeigten; d. i. sind die, die Operation anzeigenden Umstände von dem Verhältnisse der Krankheit abgezogen, welches überhaupt Heilbarkeit setzt, so ist sie ein eben so heilsames, als einziges Rettungsmittel; im entgegengesetzten Falle ist sie nicht nur kein Heilmittel, sondern vielmehr eine reinschädliche Potenz, es mag nun nach der einen, oder nach der anderen Methode operirt werden.

Würdiget man diese Ansicht nicht gehörig, so ist Irrthum in der Bestimmung derselben, als Angezeigten, unvermeidlich, und der Werth dieser Operation wird verdächtig durch häufig darauf folgende Unglücksereignisse.

Methoden.

Von den vielen Methoden, diese Operation zu verrichten, und den Varianten derselben, haben sich nur zwey, als Normverfahren, bewährt erhalten. Diese sind:

A. Die Unterbindung der Schlagader zunächst ober und unterhalb der anevrysmatisch-kranken Stelle, nach vorläufiger Eröffnung des Sackes und Entleerung des Gerinnsels.

B. Die Unterbindung der Schlagader in einiger Entfernung oberhalb der anevrysmatisch-kranken Stelle, ohne Eröffnung des Sackes.

Welcher vor diesen beyden Operationstypen in bestimmten Fällen das zweckdienlichste und entsprechendste Verfahren sey, lässt sich beyläufig aus folgenden Bemerkungen folgern:

In Hinsicht auf den Operations-Typus *A*.

1) Ist man genöthigt, einen grossen Einschnitt zu machen, wesshalb nothwendig die Verwundung eine grosse seyn muss.

2) Steht zu erwarten, dass die Ligaturen, da sie zunächst dem Sacke oder der Trennung der Schlagaderhäute angelegt werden müssen, nicht auf einen gesunden Theil der Arterie fallen, also nicht gewiss jene adhäsive Entzündung hervorrufen, welche zur Vermittlung der Obliteration derselben nöthig ist. Auch kann es sich in diesem Falle ergeben, dass die Schlag-

ader von der Ligatur durchschnitten wird, mit einer darauf folgenden tödtlichen Nachblutung, zumahl bey dem Umstande, wo die veranlassende Ursache eine innere, und schon eine Desorganisation in den, der Schlagadergeschwulst nahe liegenden Gebilden gesetzt ist.

3) Ist die verletzte Stelle der Schlagader nahe an jener, wo sie sich in Hauptäste theilt, oder auch da, wo wichtige Seitenäste vom Stamme abgehen, so fallen diese zwischen die beyden Ligaturen, und werden so ihrer Verrichtung beraubt, wodurch Grund zum Verderben des Gliedes gegeben ist.

4) Liegt die kranke Schlagader sehr tief, wie dies, z. B. der Fall in der Kniekehle ist, so ist die Anbringung der Ligatur und ihr nachheriges Zusammenziehen nach der Quere eben so schwierig, als ungewiss und unsicher, ja zuweilen unmöglich; und so kommt es, und muss so kommen, dass der gehörige zweckmässige Grad des Zusammenschnürens der Bändchen nie gewiss beobachtet werden kann, wesshalb sodann entweder zu viel, oder zu wenig geschieht, und der Zweck vereitelt wird. Aus demselben Grunde wird, da hier der Raum sehr enge ist;

5) die Blosslegung der Schlagader und die Isolirung derselben von den anliegenden Organen, als dem tibiali et peronaeo nervo, verbunden miteinander durch Zellgewebe, der

vena poplitea und dem Zellgewebe, äusserst beschwerlich, d. i. nur durch viele Mahle wiederhohlte Schnitte und beleidigende Handgriffe möglich, ja bisweilen unthunlich, wo sodann erwähnte Organe mit in die Schlinge gefasst werden müssen, wobey Gefahr nach allen Richtungen, und von verschiedener Art besteht.

6. Ist das Handwirken an dieser Partie überhaupt sehr beschwerlich, besonders in Bezug auf die Einführung der Nadel. Die Collateralgefässe sind immer der Gefahr des Mitunterbundenwerdens ausgesetzt.

7) Ist die Geschwulst sehr gross, so muss ein adäquater Schnitt gemacht werden, wodurch die Collateralgefässe abermahls in Gefahr gerathen.

8) Bleibt nach der Operation eine grosse und tiefe Wunde zurück, die sich nur unter häufiger und gefährlicher Eiterung, überbleibender Ankylose und Krüppelhaftigkeit, langsam schliesst.

Dagegen wird durch diese Operationsweise:

1) das Extravasat, welches in der Folge, zumahl wenn dessen viel ist, verschiedene üble Krankheitserscheinungen herbeyführt, als Entzündungen; Brand; Eiterung, u. dgl., entfernt;

2) jene widrige und gefährliche Nachblutung, welche entstehen kann, wenn der Sack durch die Operation nicht geöffnet wird, in der

Folge aber berstet, indem auch unterhalb der anevrysmatischkranken Stelle der Schlagader ein Band angebracht wird, verhüthet;

3) einem diffusen anevrysma, jedoch nur mit einigem Gewinn, wenn die Menge des Ergossenen eine grosse ist, vorzugsweise nach Heilabsicht begegnet;

4) die in der Aufgabe stehende Krankheit in dem Armbuge, laut vielen Beobachtungen, mit dem besten Erfolge behandelt, doch aber nur darum, weil das anevrysma beynahe allezeit ein sogenanntes spurium und nicht inveterirtes ist.

5) das anevrysma anevrysmatico-varicosum ausschlussweise mit Sicherheit und günstigem Erfolge curirt, im Falle es, was zwar äusserst selten sich zutragen mag, ein unbegrenztes ist.

In Hinsicht auf den Operations-Typus *B.*

1) Ist diese Operationsweise weniger schwierig, weniger schmerzhaft, von kurzer Dauer und ohne Veranlassung eines beträchtlichen Blutverlustes.

2) Ist sie die verlässlichste, indem durch die Weise, nach ihr die Ligatur zu machen, eine gewisse und zweckgemässe Berührung der Schlagaderwände und Obliteration derselben gesetzt werden.

3) Kann man siah dabey die Stelle der Unterbindung wählen; daher

4) die Ligatur immer einen Punct der Arterie treffen kann, der gesund und zur erforderlichen adhäsiven Entzündung geeigenschaftet ist.

5) Alle Nachtheile, die mit der Eröffnung der Geschwulst verbunden sind, finden hier nicht Statt. Dahin gehören: beträchtliche Verwundung verschiedener Gebilde; solche Entzündung mit darauf folgender Eiterung; Gelenksteifigkeit; Exulceration; langsame Heilung; Krüppelhaftigkeit, u. s. w.

6) Sind die Schwierigkeiten im Blosslegen und Unterbinden der Schlagader bey weitem nicht so gross, als bey dem Operationstypus *A*, was von der höchsten Wichtigkeit ist.

7) Nur durch diese Methode ist man im Stande, den Nerven und die Vene von der Arterie zu trennen, und ausser der Schlinge zu halten, oder nicht zu verletzen.

8) Sind die gefährlichen und beynahe allezeit tödtlichen Nachblutungen bey weitem nicht so sehr zu befürchten, als bey der andern Methode, indem der Sack geschlossen bleibt.

9) Der Kranke kann nach vollbrachter Heilung sein Glied wieder eben so gut brauchen, als vorher.

10) Werden die Collateralgefässe; die arteriae recurrentes, z. B. die tibialis und redialis; jedes Mahl verschont.

11) Kann sie bey jeder Complication, wenn sie nicht an und für sich eine gegenanzeigende ist, sowohl beym anevrysma in der Kniekehle, als im Armbuge, angestellt werden. Durch die andere Methode würde der Complicationsstand verschlimmert werden.

12) Hat sie die Erfahrung auf ihrer Seite. Der glücklichen Ausgänge bey nach Hunter's Methode angestellter Operation, sind ungleich mehrere, als bey der nach Antyllus.

Dagegen werden ihr folgende Missverhältnisse, als Gründe der Unverlässlichkeit und des Tadels, zugeschrieben:

Da der Hauptstamm der Arterie hoch oberhalb der Geschwulst unterbunden wird, so könne, sagt man, es sich ereignen, dass sich Nebenäste, entweder unmittelbar in die Geschwulst selbst öffnen, oder unterhalb der Ligatur in jenen Raum der Arterie sich münden, welcher zwischen der Ligatur und Geschwulst besteht. Im letzteren Falle würde sohin der Arterienstamm seine Hohligkeit und Wegsamkeit beybehalten, in seiner Function nicht gestört, und daher die Geschwulst genährt und unterhalten werden; dasselbe würde auch im ersteren Falle, mit einiger Einschränkung, Statt haben. Aus diesem folge nun, dass die Operation, sowohl in dem einen, als in dem anderen Falle vergeblich seyn, und den Kranken in eben der

Gefahr, in welcher er vor derselben war, lassen würde.

Dieses Urtheil erscheint als ungültig, wenn der Fall vom Standpuncte der Anatomie, Physiologie und der Erfahrung aus, beurtheilt wird.

Aus anatomisch-physiologischer Beurtheilung ergibt sich die Thatsache:

1) dass die Nebenäste der Schlagadern wohl aus dem Stamme entspringen, abgehen, nicht aber sich in ihm enden, zu ihm zurückgehen, wesshalb

2) das Blut wegen durchaus bestehender progressiver Bewegung des arteriösen Systemes leichter vom Stamme in einen Ast, und von diesem in einen Zweig, als von diesem durch jenen zum Stamm zurückgeführt wird;

3) dass die Äste unter sich mittelst sogenannter communicirender Zweige in Verbindung stehen, woher es kommt, dass das Blut, welches oberhalb der Ligatur von einem Aste in einen unterhalb derselben mittelst einer Anastomose geleitet wird, nicht sowohl, kraft der normalen progressiven Thätigkeit des Arteriensystems, rück-, auf- und einwärts, als vielmehr vor-, ab- und auswärts durch andere Abzweigungen und Anastomosen, fort fliessen müsse;

4) dass der Arterienstamm von der Stelle der Ligatur an bis zur Pulsadergeschwulst oder Trennung der Schlagader hin, und sogar noch

einige Linien tiefer, alsbald nach vollbrachter Unterbindung collabirt, und endlich sich gar obliterirt. Dieserhalben muss es nun geschehen, dass das von oberhalb der Ligatur durch Äste, Zweige und Anastomosen abgeschickte Blut durch die, unterhalb derselben abgehenden Äste, u. s. w. nur noch in jene Theile des Stammes der Arterie oder deren Hauptäste einfliesse, welche unter der Geschwulst für immer wegsam bleiben und bleiben müssen, wenn das Glied erhalten werden soll.

Endlich, nimmt man auch an, was vor der Hand nicht in Abrede gestellt werden kann, dass die vasa recurrentia ihrer Natureigenthümlichkeit einigermassen entsagen durch den Umstand, dass von der, durch den Bund ausser Action gesetzten Stelle des Stammes kein Blut in sie getrieben wird, und darum das, durch die communicirenden Zweige, rücksichtlich ihrer relativ grösseren und somit überwiegenden Thätigkeit ihnen zugeführte Blut aufnehmen, und durch diese vis a tergo in die Hauptäste der Schlagader (was man wünschen soll), oder in den Pulsadersack zurückführen müssen: so muss denn auch nebenher zugegeben werden, dass diese retrograde Bewegung des arteriellen Blutes erst in einiger Zeit nach der Operation Statt haben, und die so bewegte Blutmenge nur eine kleine seyn könne.

Hält man nun dieses Verhältniss mit dem Vorhergesagten zusammen; setzt man noch hinzu, dass das im Pulsadersacke rückständige Blut geronnen ist, und eine mehr oder weniger feste Masse bildet, wodurch der Eintritt dem schwach andringenden Blute dahin versagt, oder doch wenigstens unerheblich wird: so folgt, dass von der regressiven Bewegung des Blutes in den communicirenden Ästen und Zweigen weder das Fortbestehen der Schlagadergeschwulst, noch das Neuentstehen derselben nach vollbrachter Operation, zu besorgen stehe.

Nach diesen Ansichten wird es anschaulich, wie nach dieser Operationsmethode die anevrysmatische Geschwulst nicht nur nicht fortdauern könne, sondern wie sie sich vielmehr vermindern müsse, indem noch nebenbey das Saugadersystem das Seinige dazu beyträgt. Häufige Beobachtungen bestätigen dieses Urtheil.

Operationstypus *A*.

Verhältnisse einer Schlagadergeschwulst, welche diesen Operationsmechanismus vorzugsweise fordern, sind:

1) wenn sie unbegrenzt ist, und mit einer beträchtlichen Menge ergossenen Blutes besteht;

2) wenn sie zu bersten droht;

3) wenn des im Sacke Enthaltenen so viel ist, dass man nicht erwarten kann, es möge aufgesogen werden, und zu befürchten ist, es

werde zersetzt, und ziehe die umliegenden Theile in Mitleidenschaft;

4) wenn ihr Sitz ein solcher ist, dass man die Ligatur nahe am Sacke anlegen muss;

5) eine varix anevrysmatica cum anevrysmate diffuso.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören:

1) eine Aderpresse;

2) ein convexes Scalpell mit einem spatelartigen, beynahe schneidenden Stielende;

3) eine biegsame silberne Hohlsonde;

4) eine gewöhnliche Sonde;

5) eine eigens gekrümmte, mit zwey hintereinander, an ihrem Spitzende quer gesetzten Öhren versehene, an den Rändern nicht schneidende, stumpfspitzige, platte und hinlänglich grosse Nadel; (s. tab. I. fig. 1.)

6) vier, aus 6 Faden zusammengesetzte, gewichste, gleichdicke Schnüre, wovon jede verschieden gefärbt seyn soll;

7) ein, aus feiner gebrauchter Leinwand verfertigtes, sechs Linien langes, und zwey dickes Cylinderchen zum beliebigen Gebrauch;

8) eine anatomische Pincette;

9) ein Bromfield'scher Haken;

10) Unterbindungsfaden;

11) zwey stumpfe Haken;

12) eine Schere;

13) Schwämme, kaltes Wasser.

Letztere bestehen: 1) in feiner, weicher Charpie;

2) in einigen, mit Cerat bestrichenen Charpiebäuschchen;

3) in Heftbändern;

4) in Compressen;

5) in einer vierköpfigen Binde.

Anmerkung.

Es ist nicht ausser der Zeit gehandelt, wenn im Hintergrunde des Operationssaales Amputationswerkzeuge bereit und verborgen gehalten werden; denn es fügt sich zuweilen, wie bereits oben erwähnt wurde, dass die begonnene Operation nicht gelingt, und manchmahl nicht gelingen kann, und wo dann nur durch die Amputation, auf der Stelle geübt, des Kranken Leben gerettet werden kann.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren sind vier erforderlich.

Einer halte die kranke Gliedmasse, ein anderer den Stamm des Kranken, und manipulire zugleich mit der Aderpresse, der dritte reiche die Werkzeuge, und reinige stets die Wunde mit, in kaltes Wasser getauchten Waschschwämmen, und der vierte handle nach jedesmahliger Bestimmung des Operateurs, ihm zunächst assistirend.

III. Lagerung des Kranken. Geschieht die Operation am Arme, so werde der Kranke an den Rand des Bettes der betreffenden Seite gebracht; der Arm beynahe geradwinkelicht vom Stamme seitwärts abgeführt; auf einen mit einem festen Kissen belegten Tisch gelegt, und fest gehalten; oder auch verlässliche Gehülfen halten selben in erwähnter Stellung frey fest. Ist der Sitz des anevrysma in der Kniekehle, und man könnte sich entschliessen (wovor sehr zu warnen ist), die Operation da zu verüben, so werde der Kranke an den, der betreffenden Gliedmasse nächsten Bettrand gebracht und auf den Bauch gelegt, mit sanft gebogenem Unterschenkel.

Operation,

und zwar in dem Armbuge.

1. *Act.* Eröffnung der Geschwulst und Blosslegung der Schlagader. Nach am unteren Ende des obern Drittheils des Oberarms angelegter Aderpresse werde, indem sich der Operateur am rechten Arme an die äussere Seite desselben und vorwärts, am linken hingegen an die innere anstellte, die Haut nach der Richtung des Verlaufes der Schlagader auf der Geschwulst mit dem convexen Scalpell der Art gespalten, dass beyde Wundwinkel ungefähr einen Zoll jenseits der Geschwulst fallen. Hierauf werde die Aponevrose und Alles, was den Sack be-

deckt oder bestellt, getrennt, und zwar nach der Richtung der Hautwunde entweder mit freyer Hand, oder mittelst der Hohlsonde, oder, was noch besser ist, mittelst des zu Leitung des Messers eingeführten Fingers; dann werde das Extravasat nach Beschaffenheit seines Dichtigkeitsgrades entweder mit den Fingern, oder dem Schwamme entfernt, und die Wunde mit einem, in kaltes Wasser getauchten Schwamme wohl gereinigt. Nun liegt die Schlagader, das anevrysma mag ein wahres oder falsches seyn, entblösst da. Jedoch sollte sie sich nicht sogleich vor Gesicht stellen, so lüfte man die Aderpresse, worauf sie sich alsbald verräth. Darauf werde, als

2. *Act*, die Schlagader isolirt. Zu diesem Ende werde sie mit der anatomischen Pincette gefasst, oder auch die etwas hakenförmig gebogene Hohl- oder andere Sonde durch ihre Öffnung in sie eingeführt und empor gehoben; dann trenne der Operateur nach Umständen entweder mit der Schneide, oder dem Stiele des Messers Zellgewebe, Nerven und Vene von der Schlagader, und lasse sie mittelst der stumpfen Haken beyseithalten. Nach diesem werde, als

3. *Act*, die Unterbindung gemacht. In Betreff dieser werde die oben bestimmte, mit zwey Fadenbändchen versehene Nadel, indem die Schlagader immer noch mit der Sonde oder

Pincette emporgehalten wird, zunächst oberhalb der Schlagadereröffnung unter die isolirte Arterie zum Theil eingeführt, die Bändchen gelöst, und wieder auf demselben Wege zurückgezogen. Dann werden beyde Bändchen in einer Entfernung von zwey Linien von einander, gerade, und auf die Schlagader das oben angegebene Cylinderchen, gelegt, über welchem, nachdem es von einem Gehülfen auf diese angehalten wird, die zwey Bändchen, jedes einzeln, mit zwey einfachen Knoten, durch einen wohlberechneten und gemessenen Zug, zusammengeknüpft werden. Nun wird durch dieselbe Manipulation das dritte Bändchen knapp unterhalb der kranken Stelle der Schlagader eingeführt, und geradezu mittelst zwey einfacher Knoten geschürzt. Sämmtliche Faden werden bis auf 5 Zoll Länge abgeschnitten, und mittelst Heftpflasterstreifen auf die Haut, erschlafft, angeklebt.

Variant.

Da ich in der jüngst vergangenen Zeit drey Mahle die Schenkelschlagader in der Mitte desselben wegen verschiedener krankhafter Zustände der Kniekehlenschlagader, worunter auch ein anevrysma derselben war, unterbinden musste, und dies alle drey Mahle mit dem glücklichsten Erfolge, was gewiss selten ist, geschah; da nach der dabey geübten Weise

alle Missverhältnisse, die bey dem Gebrauche des Cylinderchens so häufig Statt finden, verhüthet wurden, und vielleicht allezeit verhüthet werden können: so glaube ich, vorschlagen zu dürfen, dass statt des 3. Actes des vorstehenden Operationstypus, auf folgende Weise gehandelt werden solle: Nachdem die isolirte Schlagader mit der, in ihre Höhle eingeführten Sonde empor gehalten wird, führe der Operateur die, mit zwey Fadenschnüren versehene Nadel oberhalb der getrennten oder anevrysmatischkranken Schlagaderstelle unter der Schlagader ein; lasse einen Gehülfen, nach etwas zurückgezogener Sonde, die Schlagader auf die Nadel, während die Aderpresse gelockert wird, andrücken. Blutet er nun nicht mehr, so steht die Nadel richtig hinter der Schlagader. Die Aderpresse werde nun wieder in Wirkung gesetzt; ein Gehülfe fädle die kurzen Enden der beyden Fadenschnüre mittelst der anatomischen Zange aus den Öhren der Nadel, worauf der Operateur diese zurückzieht. Hierauf ergreife der Operateur die beyden Enden einer Fadenschnur, hebe mit ihnen die Schlagader empor, um sehen zu können, dass sie nur allein, d. i. rein gefasst ist; knüpfe sie dann, mittelst zwey einfacher Knoten in einem solchen Grade angezogen, zusammen, dass die innerste und Muskelhaut der Schlagader durchschnitten, keineswegs aber die äussere Haut getrennt

wird. Hernach streife er die zweyte Fadenschnur gegen sich her, und unterbinde, wie das erste Mahl, die Schlagader auch unterhalb ihrer getrennten Stelle.

Anmerkungen.

1) Um gewiss zu seyn, dass beyde Ligaturen absichtsgemäss wirken, lüfte man die Aderpresse; folgt keine Blutung, so ist die Unterbindung gerathen. Erscheint Blut, so werde ein neuer Bund angelegt.

2) Um nicht vergeblich die erste Unterbindung durch Fehlführen der Nadel zu machen, drücke man, bey gelüfteter Aderpresse, die Schlagader auf die unter ihr eingeführte Nadel. Zeigt sich hierbey kein Blut, so steht die Nadel richtig hinter der Schlagader, und der Bund gelingt.

3) Bluten bedeutende, durch den Operationsschnitt getrennte Nebenäste während und nach der Operation, so sollen sie sogleich unterbunden werden.

4) Während des Isolirungsactes lasse ein Gehülfe stets kaltes Wasser durch die Wunde fliessen, und auch vom Schwamme aufsaugen, damit der Operateur immer genaue Einsicht in die Partie nehmen könne.

5) Die beyden Bünde sollen genau an den Gränzen der kranken Stelle der Schlagader angelegt werden, damit die Nebenäste ausgeschlossen bleiben.

6) Man achte wohl darauf, dass der Zusammenschnürungsgrad der Schlagader genau abgemessen werde mit seiner Wirkung auf lebend thierische Materie und deren Reaction. Geschieht die Zusammenschnürung zu stark, so entsteht statt adhäsiver Entzündung und Obliteration der Schlagader, exulcerative mit vorzeitiger Trennung derselben, und tödtli-

che Blutung; wird sie zu schwach gemacht, so treibt die Blutsäule die Wände der Schlagader auseinander, und die Operation misslingt.

7) Man hüthe sich, die unterbundene Schlagader zwischen den beyden Ligaturen zu durchschneiden; denn es führt zu nichts Terapeutischen, und kann Veranlassung zu einer tödtlichen Blutung geben, wie es schon oft der Fall war, obschon mehrere, selbst die neuesten Aerzte, es geschehen wissen wollen.

8) Ist die Schlagadergeschwulst eine unbegrenzte, so werde der Schnitt nur so gross gemacht, als die nöthige Entblössung der Arterie, und Entfernung des Extravasats es fordern.

9) Der oben geforderte Grad der Stärke des Zusammenschnürens der Schlagader, wobey nur ihre innerste und Muskelhaut durch den Bund getrennt werden sollen, kann, als Sache des Gefühls, weder durch ein Bey- und Nebenwort, noch durch eine Zahl bestimmt, sondern nur durch öftere Übungen an Leichnamen, und Untersuchung des Verübten, zur Kenntniss gebracht und sich eigen gemacht werden. Demjenigen, der keine Gelegenheit hat, diese Übungen anzustellen, (zwar sollte ein Solcher nicht operiren) bedeute ich, dass man sicherer handelt, den Bund lieber etwas zu fest, als zu lose, anzulegen.

Verband.

Die Wunde nebst ihrer Umgebung werde vom Blutgerinsel gereinigt; mit trocknen Charpiebäuschchen belegt; diese mit Heftbändern befestigt; ferner mit einer Compresse bedeckt und das Ganze mit einer vierköpfigen Binde

gehalten. Vereinigen soll man die Wunde nicht aus Besorgniss, das Wundsecretum möge zurückgehalten werden, eben so wenig aber auch ausfüllen mit Charpie, wenn man von dem Cylinderchen keinen Gebrauch gemacht hat.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Fehlführen der Nadel, wodurch entweder die Schlagader neuerdings verletzt, oder auch die sie begleitenden Nerven und Venen gespiesst, oder mit in den Bund genommen werden können;

2) bedeutende Blutung aus Nebenästen;

3) Mitfassen der Colateralgefässe in die Schlinge;

4) Ohnmacht;

5) Zuckungen.

Dem ersten begegne man durch Wiederhohlung der Unterbindung an einer etwas höheren Stelle mit verdoppelter Aufmerksamkeit. Dem zweyten durch auf der Stelle unternommene Unterbindung. Dem dritten, gewahrt man es, durch Lösung des Bundes und neuerdings geübte Unterbindung mit Vermeidung des ersten Fehlers. Dem vierten durch Riech - und Labemittel. Dem fünften durch Aussetzen der Operation bis die Zuckungen besänftigt sind. Eine so wichtige Operation, wie diese, darf während ihres Bestehens nicht fortgesetzt werden.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Nachblutung durch Trennung der Schlagader im Bunde, oder durch Berstung derselben oberhalb dieses;

2) Brand der Operationswundentheile;

3) Brand der Gliedmasse unterhalb des Bundes;

4) ausserordentlich langer Rückstand der Bünde bey dem Gebrauche des Cylinderchens;

5) Schwund des Gliedes;

6) Wundstarrkrampf;

7) Eiteransammlungen;

8) Gelenksteifigkeit;

9) ein verminderter Grad von Stärke im Gliede.

Nachbehandlung.

Der Operirte erhalte ein Opiat. — Die Aderpresse werde, vorsichtshalber, am Gliede belassen, jedoch ohne Wirkung. — Das operirte Glied werde auf weiche Kissen, sanft gebogen, horizontal hingelegt, und unterhalb der Bünde mit trocknen, warmen Umschlägen gebäht. Das leichteste und darum das beste Mittel hierzu sind die Wollverleyblüthen. — Das Regimen sey ein strengantiphlogistisches. — Jungen und vollsäftigen Individuen sollen kleine, aber wiederhohlte Aderlässe gemacht, antiphlogistische Laxanzen oder Clystiere ge-

reicht werden. Schwache und an Säften arme Operirte halte man bloss an das kühlende Regimen. Dies Alles jedoch, in der Regel, nur so lange, bis die Gefahr einer Nachblutung beynahe vorüber ist, und keine besonderen Umstände eine Abänderung fordern, also ungefähr durch 12 — 14 Tage hin. — Der Verband werde erst, wenn Eiterung eingetreten ist, sohin den 3. oder 4. Tag, erneuert; dann täglich ein, auch zwey Mahle auf das Sanfteste und mit Unberührtlassen der Ligaturfaden, gemacht. Liegt ein Cylinderchen ein, so werde die Wunde täglich mit trockner Charpie so ausgefüllt, dass ein Weg zu diesem geöffnet bleibt. Fällt der Bund sammt dem Cylinderchen bis zum 24. Tage hin nicht ab, so werde eine Sonde in seine Schlinge geführt; mit dieser etwas gelüftet; dann eine schmale stumpfspitzige Schere neben der Sonde eingebracht, und getrennt. Man sey gefasst auf grosse Schwierigkeiten bey diesem Handwirken; gemeinhin muss die Wunde vorläufig unblutig erweitert werden. Bey der Unterbindung mit einer blossen Fadenschnur ist diesem Missverhältnisse vorgebeugt, weil mit dieser die Schlagader bis zum 18ten oder 24sten Tage durchschnitten wird, und dann von selbst abfällt. Sollte sie bis dahin nicht abgehen, so belasse man sie, ihr Schädlichseyn ist durchaus unwichtig. — Nach abgefallenen Bünden kann des Kranken

Diät etwas kräftiger bestellt, und ihm erlaubt werden, einige, wiewohl nur sehr sanfte und wohl berechnete Bewegungen mit den benachbarten Gelenken zu machen, und am 30. oder 35. Tage, geht Alles in der Ordnung, das Bett zu verlassen.

Die Nachblutung durch Berstung der Schlagader oberhalb des Bundes, oder durch zu frühes Getrenntwordenseyn im Bunde, fordert die eiligste Unterbindung an einer höheren, dazu geeigneten Stelle, oder die Amputation. Bis zu dem einen oder dem anderen Verfahren werde die Aderpresse in Wirkung gesetzt. — Der Brand an der Operationsstelle wird meistens durch die Natur bekämpft; laue, aber nicht warme Bähungen können, sollten sie nöthig seyn, in Gebrauch gezogen werden. — Der Sphacel der Gliedmasse fordert ohne weiteres die Abnehmung derselben. Diese werde aber möglichst hoch am Gliede gesetzt, um gewiss zu seyn, auf einen gesunden Theil der Schlagader zu treffen. — Wie dem Rückstande der Bünde ohne Cylinder zu begegnen sey, wurde oben gesagt, d. i. sie belassen, bis sie von selbst abfallen. — Dem Schwunde des Gliedes dienen, nach vernarbter Operationswunde, geeignete Bäder, Reibungen und Einsalbungen. — Dem hier so sehr gefährlichen tetanus wirke man anfänglich (erlaubt es der übrige Zustand des Operirten) durch einen allge-

meinen Aderlass, dann durch häufig gegebenes opium entgegen; oder man schlage die Stütz'sche Methode ein. — Den Eiteransammlungen eile man mit dem Messer entgegen, wenn es anders anwendbar ist; oder man wirke mit Lage und dem austreibenden Verbande dagegen. — Die Behandlung der Gelenksteifigkeit und des Schwächezustandes des Gliedes ist eine allgemein bekannte Sache.

Von den bekannten Varianten dieses Operationstypus will ich hier keine Erwähnung machen, indem, meines Bedünkens, keiner mehr die Aufnahme in die Operativchirurgie verdient.

Operationstypus *B*.

Anevrysmatische Umstände, welche diesen Operationstypus zunächst indiciren, sind:

1) das Bestehen des anevrysma in der Kniekehle;

2) eine vermuthete krankhafte Beschaffenheit der Schlagader in der Nähe des anevrysmatischen Sackes oder Krankseyns;

3) wenn es umschrieben und nicht gar beträchtlich gross ist;

4) wenn oberhalb der geforderten Stelle der Bundanlegung noch, die Ernährung des Gliedes sichernde Äste und Zweige bestehen;

5) wenn die Verwundbarkeit des Kranken hoch, doch nicht im widersprechenden Grade steht;

6) wenn vorauszusehen ist, dass die Schlagader an der anevrysmatischen Stelle nicht vom Nerven- und Blutaderstamme isolirt werden könne;

7) wenn der äusserst seltene Fall eintritt, wo eine varix anevrysmatica die blutige Operation fordert.

Die Vorbereitungsacte sind durchaus dieselben, wie bey dem Typus *A.* Nur werde der Kranke, betrifft die Operation ein Kniekehlenanevrysma, nicht auf den Bauch, sondern auf den Rücken an den Bettrand der betreffenden Seite gelegt, wobey der Ober- und Unterschenkel der kranken Seite halb gebogen, nach aussen gerollt, mit Kissen unterstützt und für den Operateur nicht unbequem hochgestellt seyn soll.

Die Aderpresse werde ausser Gebrauch gehalten.

I. Operation,

und zwar im Falle eines Kniekehlenanevrysma.

1. *Act.* Blosslegung der Schenkelschlagader. Ein geschickter und starker Gehülfe, an der gesunden Seite des Kranken stehend, lege seinen Daumen dicht unter dem Poupart'schen Bande auf die Schenkelschlagader, ohne sie zu comprimiren, um im Nothfalle zur Compression derselben bereit zu stehen.

Der Operateur, an der Aussenseite des Gliedes stehend, forsche mit dem Zeige- und Mittelfinger seiner linken Hand nach dem Verlaufe der Schenkelschlagader, indem er von der Stelle an, wo sie unter dem Poupart'schen Bande hervortritt, selbe stets mit erwähnten Fingern bis dahin verfolgt, wo er die Pulse gar nicht mehr, oder doch nur sehr undeutlich, wahrnimmt. Diese letzte Stelle fixire er mit seinem Auge als jenen Punct, auf welchen der untere Winkel des Schnittes fallen soll. Dieser untere Winkel des Schnittes falle ungefähr auf den inneren Rand des längsten Schenkelmuskels, wo er eigentlich die Schenkelschlagader quer bedeckt, und wo die Spitze jenes Dreyeckes sich befindet, welches vom adductore medio et vasto interno gebildet wird. Vier Zoll oberhalb dieses so eben bestimmten Punctes werde der Einschnitt in die allgemeinen Bedeckungen und das Zellgewebe mit dem convexen Scalpell angefangen, und in einer etwas schief nach ab- und einwärts gehenden Richtung, d. i. genau nach dem Verlaufe der Schlagader, fortgeführt und da geendet, wo das Auge den oben angegebenen Endepuuct markirt hatte. Oder auch, der Schnitt falle in das mittlere Drittheil des Oberschenkels, nach der Richtung des Verlaufes dessen Schlagader. Nach diesem werde die Schenkelbinde nach derselben Richtung, wie die Haut, mit leichter, freyer

Hand, oder auf einer eingeführten Hohlsonde, getrennt. Nun forsche der Operateur nach der sich durch starke Pulse leicht verrathenden Lage der Schlagader, um selbe erforderungsgemäss, durch den

2. *Act.* blosslegen und isoliren zu können. Zu diesem Ende lasse der Operateur den längsten Schenkelmuskel, dessen innerer Rand die Schlagader zum Theile bedeckt, von einem Gehülfen gegen die vordere Schenkelfläche genugsam anziehen, während ein anderer Gehülfe die getrennten Theile nach der entgegengesetzten Richtung an sich- und abzieht. Beyde Gehülfen können sich hierzu zweyer stumpfer zweyarmiger Haken bedienen. Jetzt trachte der Operateur mit der Spitze seines linken Zeigefingers die Schlagader von allen anliegenden Gebilden zu trennen, behufs dessen er wohl einige, mit der grössten Vorsicht und Behutsamkeit geführte, äusserst seichte Schnitte zu beyden Seiten der Schlagader zuweilen machen muss, um nach und nach diesen Finger hinter sie zu bringen, welches wohl angeht, wenn er nicht zu dick ist. Dann hebe er sie allein, oder in Verbindung mit der grossen Schenkelvene bis zum Wundrande der Haut, empor. Ist es der Fall, dass die Vene mit der Arterie zugleich gefasst und aufgehoben wurde, so werde sie entweder mit dem Messer, oder, was räthlicher ist, mit einem Spatel, oder

dem Stille des Scalpells, oder auch mit den Fingern von der Arterie da getrennt, wo sie auf dem Zeigefinger der linken Hand aufliegt.

Da ich diesen Schlagaderisolirungsact mit ausserordentlich grossen Schwierigkeiten verbunden fand, so verfahre ich jetzt auf folgende Weise: Nachdem die Schlagader in ihrer Verbindung vor Gesicht liegt, trenne ich sie mit der Schneide des Scalpells mit wiederholten äusserst vorsichtig und seicht geführten Zügen vom Nerven. Dann trachte ich, nachdem, doch nur, wenn es unumgänglich nöthig ist, durch einen höchst vorsichtig und seicht geführten Messerzug an der inneren Seite der Schlagader die stärkste Verbindung mit der Vene gelöst wurde, mit dem Stielende des Scalpells zwischen Vene und Arterie ein- und gleichsam durchzudringen, und komme somit hinter die Schlagader. Nun trenne ich sie auch von ihren hinteren Verbindungen, und zwar immer mit dem Stielende, es sägeweise bewegend, und komme endlich damit an der äusseren Seite der Schlagader, zwischen ihr und dem Nerven so durch, dass es entblösst dasteht, und halte damit die Schlagader etwas empor. Diese Schlagaderisolirung habe aber nur auf 7 — 8 Linien Länge Statt, weil sonst der Nährgefässe der Schlagader zu viele zerstört werden, und eine andere Verwandlung, als die der Obliteration derselben, eintreten kann.

3. *Act.* Nun ergreife ein geschickter Gehülfe die Nadel, welche jedoch nur e i n e Fadenschnur tragen soll, und führe sie entweder auf der platten Fläche des Stielendes des Scalpells, oder knapp an dem einen oder dem anderen Rande desselben hinter die Schlagader, während der Operateur mit seinem linken Zeigefinger die, der Spitze der Nadel entgegenstehenden Theile niederdrückt, so weit ein und zwischen der Schlagader und dem Nerven so weit aus, bis das Öhr sichtbar ist, worauf das Messer zurückgezogen wird. Nun drücke der Operateur die Schlagader auf die Nadel, worauf die Pulse unterhalb derselben schweigen müssen, wenn sie richtig hinter derselben steht. Jetzt löse ein Gehülfe die Schnur, und ziehe die Nadel zurück. Hierauf hebe der Operateur mit beyden Schnurenden die Schlagader etwas empor, um sehen zu können, dass Vene und Nerve hinter und neben ihr unberührt zurückliegen; dann streife er die Schnur so hoch nach oben, als es angeht, und knüpfe sie mittelst zwey einfacher Knoten so fest zusammen, wie es oben bey dem Operationstypus *A* bestimmt ist.

Will man aber Gebrauch von dem Leinwandcylinderchen und der doppelten Unterbindung machen, und hat man die Schlagader mit den Fingern isolirt, so gehe man vor, wie folgt. Unter die, mit dem Finger emporgehaltene Schlagader werde die mit zwey Fadenbänd-

chen versehene Nadel zunächst am Finger eingeführt, und die Bändchen gelöst, worauf die Nadel zurückgezogen wird. Jetzt lege der Operateur die Fädenbändchen gerade, und entferne das eine von dem anderen auf drey Linien. Ein Gehülfe lege das Leinwandcylinderchen auf die Schlagader, und halte es darauf an; worauf der Operateur beyde Enden eines Bändchens auf dem Cylinder mittelst zwey einfacher Knoten, mit der oben bestimmten Stärke des Zuges, zusammenknüpft. So werde nun auch mit dem zweyten Bändchen verfahren.

Anmerkungen.

1) Während des Isolirens der Schlagader werde die Wunde stets mit einem, in kaltes Wasser getauchten Schwamme wohl gereinigt, und das Blut gestillt.

2) Sollte, bevor die Schlagader auf dem Scalpellhefte liegt, eine Ohnmacht eintreten, und die Pulse nicht mehr wahrnehmbar seyn, so warte man, bis der Kranke sich wieder erhohlt; denn ohne Pulszeichen handelt man höchst ungewiss und unsicher.

3) Da man, um so gewiss und so sicher handeln zu können, wie es die Wichtigkeit der Sache nothwendig macht (wer kennt nicht die vielen Unglücke, die auf diese Operation schon gefolgt sind und die vielen Fehlgriffe, die dabey so leicht gemacht werden können, und schon gemacht worden sind?) die volleste Einsicht auf die zu behandelnden Organe haben muss, so rathe ich dem Mindergeübten, dass er, nachdem er die Schlagader bloss gelegt hat, die Wunde mit einem feuchten kalten Schwamme ausfülle, und durch einige Minuten belas-

se, damit kein Blut dem Isolirungsacte Hindernisse und Schwierigkeiten setze.

Übrigens gelten die oben bey Operationstypus *A* aufgezeichneten Bemerkungen auch hier.

Der Verband ist derselbe, wie er bey dem Operationstypus *A* angegeben wurde.

II. Vorgang nach dieser Methode bey dem Bestehen des anevrysma in dem Armbuge.

Die Vorbereitungsacte sind dieselben, wie sie bey der Methode *A* angegeben wurden. Die Aderpresse und Sonde sind hierbey entbehrlich.

Der Operateur stelle sich am rechten Arme an die äussere, und am linken an die innere Seite desselben. Dann trenne er mit dem convexen Scalpell die allgemeine Decke nach dem Verlaufe der Armschlagader auf zwey Zoll Länge zwischen dem oberen und unteren Collateralaste, oder in gleicher Entfernung vom Ursprunge der arteria profunda und dem anevrysmatischen Sacke; isolire mit äusserster Vorsicht die Arterie; hebe sie mit der Fingerspitze allein, oder auch mit dem Nerven und der Vene empor, und trenne dann beyde mit grösster Behutsamkeit mittelst des Griffes des Scalpels von ihr; führe die mit zwey Bändchen versehene Nadel unter sie ein, und handle dann weiter, wie es bey dem Unterbindungsacte der Methode *B* angegeben wurde. — Oder, was ich

für besser halte, man handle ohne Cylinder, und unterbinde nur einfach wie, ich es am Oberschenkel bestimmte.

Der Verband ist derselbe, wie er bey der Methode *A* angegeben wurde.

Folgenerscheinungen dieser Methode sind:

1) gänzliches Aufhören der Pulsation in dem anevrysmatischen Sacke;

2) unmittelbares und offenbares Einsinken der anevrysmatischen Geschwulst;

3) Verschwinden des Schmerzes in der Kniekehle oder in dem Armbuge;

4) eine beträchtlich vermehrte Fibration und Pulsation der Collateralgefässe des Kniees;

5) Verminderung der thierischen Wärme unter dem Normalgrade durch eine gegebene Zeit im Unterschenkel oder im Vorderarme;

6) Gefühl des Ameisenkriechens daselbst.

Unglückliche Ereignisse während der Operation

können dieselben seyn, wie sie nach dem Operationstypus *A* aufgeführt wurden.

Unglückliche Ereignisse nach der Operation.

Nebst denen, nach der Methode *A* erwähnten, kann auch hier noch die Berstung der Schlagadergeschwulst mit ihren Folgen Statt haben.

Nachbehandlung.

Diese ist überhaupt der, auf den Operationstypus *A* folgenden, gleich.

Um der Ankylose des Kniegelenkes und des Armbuges, welche leicht bey langem und stetem Liegen erfolgen können, vorzubeugen, sollen bey Zeiten sanfte Beugungs- und Ausstreckungsversuche mit dem Unterschenkel und Vorderarme angestellt werden.

Während die Operationswunde zur Vernarbung schreitet, vermindert sich das anevrysma von Tag zu Tag nach jeder Richtung. Ungefähr gegen den 40. und 50. Tag hin, ist das Volumen desselhen auf eine sehr kleine härtliche Erhabenheit reducirt, und der Kranke kann das Bett verlassen. Jetzt hat man nur noch durch einige Wochen sogenannte erweichende, öhlichte Mittel auf das Knie oder den Armbug anzuwenden, um deren Beweglichkeit zum Normalgrade zurückzubringen.

Alle Gebilde der Kniekehle und Armbuge, die obliterirte Schlagader ausgenommen, treten wieder nach Verlauf von 6 bis 8 Monathen in ihre Integrität und Function zurück. Nur bey bejahrten Subjecten bleibt ein unbedeutendes Knötchen, ohne üble Folgen, im Rückstande.

Anmerkungen.

1) Da die, auf angegebene Weise, einzulegenden Bändchen nur jenen Theil der Schlagader umgeben, welcher vom un-

tergeschobenen Finger oder vom Scalpellhefte aufgehoben ist, so vermeidet man eine weitere, überflüssige, und der bösen Folgen wegen höchst schädliche Isolirung der Schlagader vom Zellgewede, wesshalb für die Arterie sowohl zunächst ober als unterhalb der Ligatur, die sie nährenden und belebenden Gefässe in erforderlicher Menge erhalten werden, welches Verhältniss jenen grossen Vortheil gewährt, dass die zur Obliteration derselben nöthige plastische Entzündung um so gewisser eintritt.

Einstens hielt man sicherheitshalber für nothwendig, vier Bändchen einzulegen, wovon eines die eigentliche Ligatur bestellen, die übrigen drey aber nur der Art auf die Arterie wirken sollten, dass der Andrang des Blutes auf die Hauptligatur geschwächt werde; oder auch, man hielt sie als Nothschlingen in Bereitschaft. Gegen diesen Vorgang kömmt zu bemerken:

a) dass die Schlagader in einer grössern, als nöthigen, Strecke isolirt werden muss, um diese Nothschlingen einlegen zu können, wesshalb das, die Arterie nährende Zellgewebe, und die ihm und der Schlagader Nährstoff zuführenden vasa vasorum durch Trennung zerstört werden;

b) dass die übrigen drey Ligaturen die Schlagader der Art reitzen, dass eine Entzündung von einem hohen, und darum gefährlichen Grade, wie auch Eiterung in ihr sich bilden, worauf die Schlagader vor ihrer Obliteration brechen, und eine tödtliche sogenannte Nachblutung entstehen kann;

c) dass man beobachtet habe, dass, wenn die unterbundene Arterie im Bunde bricht, und eine Blutung sich einstellt, die Reserve- oder Nothschlingen auch nichts dagegen vermögen, indem das getrennte Gefäss sich der Art zurückzieht, dass die Nothschlingen darüberher abgestreift,

und somit ausser Berührung und möglicher Wirkung gesetzt werden.

In dieser Hinsicht und in Betrachtung dessen, dass häufige Beobachtungen der neuesten Zeit ganz zu Gunsten der von mir angegebenen einfachen Unterbindungsweise sprechen, und, wenn ein Unglück dabey eintreten sollte, es grösstentheils, öfter ganz dem Operateur, und nicht der Operationsweise zugerechnet werden müsse: so sind die besprochenen Nothschlingen als eben so schädliche, wie überflüssige Dinge zu erklären. Auch können die Drücker und Schnürer der Schlagadern (presse - et serre artère) bis dahin, wo man von ihnen eine andere, als bisher geleistete Wirkung beobachten wird, in ihr Vaterland zurückgewiesen bleiben.

Um wie viel gewisser und sicherer, d. i. heilsamer, die von Dubois in der allerneuesten Zeit vorgeschlagene gradative Schliessung der Schlagader mittelst einer besonderen Maschinenvorrichtung wirken werde, als das gewöhnliche Verfahren, muss der Zukunft zur Entscheidung überlassen werden. Erfahrung, aber nicht Machtsprüche, soll darüber aburtheilen.

2) Man sey gefasst darauf, bey der Isolirung der Schlagader auf grosse Schwierigkeiten zu stossen.

Dieser Act ist eben so schwer, als er genau durchgeführt werden muss, soll die Operation gelingen. Man biethe daher alle Aufmerksamkeit auf, sey besonnen und kalt, manipulire eben so genau, als zart und geschickt, damit kein Fehlgriff gemacht werde und kein Unglück erfolge.

3) Da die Erhaltung einer grossen Gliedmasse nach unterbundenem Schlagaderstamme derselben, lediglich bedingt ist dadurch, dass die anastomosirenden Aeste und Zweige,

die unter dem Bunde aufgehobene Function des Stammes übernehmen, und beobachtet wurde, dass auf die, zur Heilung des anevrysma angewandte Compressionsmethode, wo die Obliteration nur durch einen gradativen Druck, und ein gradweises Annähern der Schlagaderwände vermittelt wird, und sohin den Nebenästen Zeit gelassen wird zu dem nöthigen Lumenvergrössern, während welcher Zeit der kranke Arterienstamm noch in etwas fungirt, der Brand seltner erfolgt, als nach der blutigen Operation: so dürfte allerdings der Versuch einer ähnlichen gradativen unmittelbaren Zusammenschnürung bey der blutigen Operation am Oberschenkel und Oberarme, als ein von der Kunstvervollkommnung gefordertes Verfahren zu betrachten seyn. Eine Art presse-artère von Deschamps und der neueste von Dubois könnten hierzu als Werkzeug dienen. Was indessen a priori dagegen aufgestellt werden kann, ist das: dass dabey besorgt werden muss, es möge die durch das Druckwerkzeug durch mehrere Tage unmittelbar afficirte Schlagader der Art erkranken, dass die zur gänzlichen Obliteration derselben nöthige cohäsive Entzündung in der Folge nicht entstehen könnte.

III. Operationsweise in dem Falle, wo das anevrysma in der Mitte, oder am unteren Endtheile des oberen Drittheiles des Oberschenkels seinen Sitz hat.

Da die Strecke von zwey Zoll vom Poupart'schen Bande bis zum oberen Theile des anevrysma zu kurz ist zur gehörigen Blosslegung, Isolirung und Unterbindung der arteria femo-

ralis superficialis, ohne Gefahr zu laufen, die arteria profunda mit in den Bund zu nehmen, so kann man, um die profunda zu schonen, nicht expediter vorgehen, als den Sack des anevrysma auf folgende Weise zu öffnen, und die Operation weiter zu verüben:

Der Kranke werde an den Rand des Bettes gelegt mit leicht gebogenem Ober- und Unterschenkel. Ein geschickter und verlässlicher Gehülfe, an der gesunden Seite des Kranken stehend, comprimire den Stamm der arteria femoralis auf dem Queraste des Schoosknochens mit seinem Daumen, oder einer aufgerollten Binde. Der Operateur steche ein gerades und scharfspitziges Bistouri in den anevrysmatischen Sack an dessen unterem Theile, und spalte diesen unter einem Zuge nach oben seiner ganzen Länge nach. Hierauf nehme er alles geronnene Blut aus, und reinige den Sack vollends mit einem feuchten Schwamme, worauf alsbald der Spalt der Arterie zum Vorschein kommt. Nun führe der Operateur eine dicke Sonde in die Öffnung der Schlagader von unten nach oben, und hebe sie fleissig in die Höhe. Hierdurch erreicht er den Vortheil, dass er die arteria femoralis superficialis, so viel als möglich, von der profunda, welche sehr nahe an der superficialis vorbeyläuft, und mit ihr gleichsam nur einen Stamm zu bilden scheint, entfernt und erkennt. Sind bey-

de Arterien wohl getrennt und dies erkannt, so führe der Operateur mittelst der dazu bestimmten Nadel, zwey, zwey Linien breite gewichste Fadenbändchen unter der arteria femoralis superficialis durch, und bringe sie an jene Stelle, welche den Zwischenraum zwischen der Ruptur der arteria femoralis und dem Ursprunge der profunda bezeichnet, und schnüre sie auf dem eingelegten Cylinderchen, wie es oben angegeben wurde, zusammen. Oder er unterbinde mit einem Bunde ohne Cylinderchen. Hierauf führe er die Sonde in den Theil der Arterie unter der Öffnung; hebe sie empor, und führe auf gleiche Weise ein Fadenbändchen unter ihr durch, und knüpfe es mittelst zwey einfacher Knoten zusammen. Der die Arterie comprimirende Gehülfe höre auf zu wirken. Bluten einige bedeutende Nebenäste, so werden sie auf die gewöhnliche Weise unterbunden. Nach diesem werde die Wunde gereinigt, und der Verband so bestellt, wie er bey dem Operationstypus *A* aufgestellt wurde.

Diese Operationsmethode hat vor der Hunter'schen in diesem Falle folgende Vorzüge:

1) Macht sich der Operateur durch die Eröffnung des Sackes hinlänglich Raum zur Entdeckung, Blosslegung und Isolirung der arteria femoralis superficialis von der profunda, welches hier nur wohl möglich ist durch Ein-

führung der Sonde in die Schlagader und Aufhebung dieser mittelst jener.

2) Kann der Arzt mit der grössten Sicherheit die arteria femoralis superficialis oberhalb der Trennung derselben unterbinden, ohne Gefahr zu laufen, oder in die Nothwendigkeit sich versetzt zu sehen, die arteria profunda mit in den Bund zu nehmen, wobey die Circulation durch die profunda in den unteren Theilen des Gliedes aufgehoben würde.

3) Kann das etwa bestehende verbreitete Extravasat, welches gewöhnlich äusserst gefährliche Folgen setzt, entfernt werden.

Dies Alles könnte nicht wohl geschehen, verführe man nach Hunter. — Doch mag selbst in diesem Falle der Anelschen oder auch Hunter'schen Methode der Vorzug vor dieser eingeräumt werden können, wenn das anevrysma sehr klein und begränzt ist, und in der Mitte des Schenkels haftet.

IV. Vorgang in dem höcht misslichen Falle des Bestehens des anevrysma in den Weichen.
(*Anevrysma inguinale*).

Ist der Standpunct des anevrysma in der Inguinalgegend; ist es ein eigentliches anevrysma inguinale, so steht die Gefahr eben so hoch als die Kunst tief. Es fragt sich nun, was ist hier zu thun? Die Compression findet schlech-

terdings nicht Statt, indem sie nicht, auf alle Puncte des Sackes wirkend, gemacht werden kann, und eben so unsicher ist, als die Unterbindung, indem sie oberhalb des Ursprungs der arteria profunda angelegt werden muss, wesshalb die Belebung und Ernährung, vermittelst des, durch die profunda zuzuführenden Blutes, nicht mehr Statt haben kann. Soll man also dieser trüben Verhältnisse wegen, oder weil der Fall ein verzweifelter ist, und der Hülfsmittel so wenige und unsichere sind, den Kranken seinem Schicksale überlassen, dem er gewiss unterliegt? — Nein. Ist es denn eine absolute Nothwendigkeit, dass die Circulation in der Extremität bey gleichzeitiger Unterbindung der arteria femoralis superficialis und profunda schlechterdings und auf immer aufgehoben, und das Glied dem Absterben hingegeben seyn müsse? Allerdings nicht. Zwar stellt sich, das arteriöse System anatomisch und physiologisch betrachtet, keine tröstliche Aussicht, in Bezug auf Hinlänglichkeit der übrigens nicht verletzten Arterien zur Erhaltung der nöthigen Circulation, dar; es scheint nicht, als reichten die Äste der inneren Beckenschlagader, als Arterien vom dritten Range, hin, durch ihre eben nicht zahlreichen Verbindungen mit der arteria profunda, so viel Blut in den voluminösen Ober- und Unterschenkel zu spenden, als zu dessen Erhaltung nöthig ist. Indessen lehren

die glaubwürdigen Versuche der berühmten Ärzte Quattani, Gavina, Clark, Mayer, und die mehrerer neuen, dass denn doch noch nach Unterbindung des gemeinschaftlichen Stammes der Schenkelarterie, Leben und Ernährung des Gliedes fortan Statt gehabt, und das Leben im Gliede sich behauptet habe.

Ist der unglückliche Fall eines sehr hohen Schenkel- oder Inguinalanevrysma gegeben, und ist es bestimmt, dass der Kranke ohne Kunsthülfe dem Tode ein sicheres und baldiges Opfer seyn werde, welches Verhältniss durch nichts in der Welt abzuweisen ist; willigt der Kranke in die Operation ein: so soll der Arzt allerdings zur Unterbindung der Schenkelarterie gleich oberhalb der anevrysmatischen Stelle in der Nähe des Schambeinastes, ober- oder unterhalb desselben, schreiten.

Die Vorbereitungsacte sind dieselben, wie bey der Methode *B*.

Der Operateur mache einen 2, höchstens $2\frac{1}{2}$ Zoll langen Schnitt durch die allgemeine Decke nach der Richtung des Verlaufes der Inguinalschlagader bis etwas unter das Poupart'sche Band; dann trenne er durch einen zweyten und dritten Schnitt das Zellgewebe und die Fasern des äusseren und inneren schiefen Bauchmuskels, wobey aber besonders darauf geachtet werden soll, dass der hier verlaufende Saamenstrang nicht verletzt werde, wesshalb derselbe gleich

nach vollbrachtem Hautschnitte von einem Gehülfen mit einem stumpfen Haken nach innen abgezogen werden soll. Nachdem nun die Muskelfasern, wie gesagt, getrennt worden sind, so erscheint das Bauchfell, welches sich durch seine weisslichte Farbe zu erkennen gibt. Dieses lasse nun der Operateur von einem Gehülfen durch seinen hakenförmig gebogenen Zeigefinger möglichst nach oben hinhalten, damit es auf keine Weise verletzt werde. Das Blut werde fleissig mit einem feuchten, kalten Schwamme aus dem Wege geräumt, damit der Operateur stets genaue Einsicht nehmen könne. Nun findet man die Inguinalgefässe mit den gleichnamigen Drüsen bedeckt. Diese fasse der Operateur mit der anatomischen Zange, ziehe sie etwas nach aussen ab, und secire sie höchst vorsichtig mit dem Scalpell weg. Ist dies geschehen, so erscheinen die Gefässe entblösst, und die Schlagader nach aussen und die Blutader nach innen gelagert. Nun fasse der Operateur die Schlagader mit der Kornzange, ziehe sie etwas nach aussen und vorn von der Blutader ab; löse das sie mit letzterer verbindende Zellgewebe mit dem Stielende des Scalpells; führe dann die Nadel, mit einer starken Fadenschnur versehen, unter die Schlagader ein, und handle weiter, wie es oben bey *A*, in Hinsicht auf den Unterbindungsact, bestimmt ist.

Anmerkungen.

1) Fordert die Beschaffenheit des anevrysma die Eröffnung seines Sackes, so werde auch dieser, wie bey *A*, geöffnet, und ein zweyter Bund angelegt.

2) Setzt das Poupart'sche Band der leichten und sicheren Ausführung der Operation grosse Schwierigkeiten, so schneide man es durch. Die dadurch zu einem Bruche gegebene Veranlassung steht in keinem Verhältnisse mit der Wichtigkeit des Operationszweckes.

3) Bey dem Ausschneiden der Inguinaldrüsen achte man besonders darauf, dass die hier von ihrem Stamme abgehende arteria und vena circumflexa ilei nicht verletzt werden; sollte es aber dennoch geschehen seyn, so müssten sie sogleich unterbunden werden.

Verband und Nachbehandlung sind dieselben, wie bey *B.*

V. Verfahren bey in der Mitte, oder am unteren Ende des oberen Drittheils des Oberarmes bestehendem anevrysma.

Dieses besteht in allen jenen Acten, welche zur Behandlung der Schlagadergeschwulst in der Mitte, oder am unteren Ende des oberen Drittheils des Oberschenkels, mit der von der anatomischen Verschiedenheit der Partie geforderten Modification, aufgestellt wurden.

VI. Vorgang bey dem anevrysma der Achselschlagader.

In den oben angegebenen Apparat sollen

noch zwey stumpfe Haken und eine Kornzange aufgenommen werden.

Die Lage des Kranken sey eine sitzende auf einem Lehnstuhle.

a. *Bey tiefem Stande des anevrysma.*

Man trenne die allgemeine Decke, und den untersten Theil des breiten Halsmuskels zunächst am untern Rande des Schlüsselbeines, und zwar an der Mitte dieses Knochens angefangen, und schief nach unten und aussen gegen den processus coracoideus gegen 2 1/2 Zoll fortgeführt; hierauf werden die Fasern des Claviculartheiles des grossen Brustmuskels nach der Richtung der Hautwunde durchschnitten, und dann der sehnigte Theil des kleinen Brustmuskels beynahe zur Hälfte mit dem Scalpell mit grosser Behutsamkeit quer getrennt. Nun entferne ein Gehülfe mit den beyden stumpfen Haken die Wundlippen; der kranke Arm werde nach aussen und hinten gehalten, worauf die arteria axillaris sammt Blutader und Nervengeflecht zum Vorschein kommen. Um die Arterie rein vor Gesicht zu bekommen, muss ein Gehülfe mit einem stumpfen Haken den da sie bedeckenden Theil des Armnervengeflechts nach aussen gegen die Schulter hinziehen. Jetzt werde die Schlagader mit der Kornzange gefasst; sanft aufgehoben; mit dem Scalpellhefte von der Vene getrennt; die oben beschriebene Nadel hinter ihr

eingeführt, und die Unterbindung, wie vorhin zur Kenntniss gegeben wurde, vollendet.

Ist die Grösse des Sackes, und die Menge des Extravasats eine solche, dass die Function der supplirenden Gefässe dadurch beschränkt wird, oder auch, dass die Verminderung desselben durch Resorption bis auf eine unschädliche Menge nicht gehofft werden kann; so werde dann, wie bey dem Operationstypus *A*, weiter gehandelt, d. i. der Sack gespalten, und eine zweyte Ligatur angelegt.

Anmerkungen.

1) Da bey Durchschneidung der Muskelpartieen die arteria thoracica externa beynahe allezeit durchschnitten wird, so muss solche sogleich unterbunden werden. Doch, wird der Arterienstamm oberhalb ihres Ursprunges unterbunden, so soll ein Gehülfe bis dahin die Compression derselben mit einem seiner Finger bewerkstelligen. Indessen trachte man, sie zu verschonen, und die Isolirung der Arterie knapp an der Sehne des pect. min. musculi zu bewerkstelligen.

2) Bey der Operation in der Mitte, oder am untern Ende des oberen Drittheils des Oberarmes, und der, der Achselschlagader, sey einer der geschicktesten Gehülfen stets bereit, im erforderlichen Falle die arteria subclavia auf der ersten Rippe zu comprimiren.

3) Sowohl während dieser, als auch der folgenden Operation, soll ein Gehülfe fleissig kaltes Wasser in die Wunde einspritzen, damit der Operateur stets reine Einsicht nehmen könne.

Was oben bey *A* über Verband, mit dem Unterschiede, dass hier eine Art Spica angelegt werden muss, ferner über Folgen und Nachbehandlung gesagt wurde, gilt auch hier.

b. Bey hohem Stande der Achselschlagadergeschwulst.

Hier muss die Schlüsselbeinschlagader bloss gelegt und unterbunden werden.

Der Schnitt hierzu falle in die Mitte jenes Dreyeckes, das gebildet wird vom hinteren Bauche des musculi omohyoidei und dem hinteren Rande des Claviculartheils des musculi sterno-cleido-mastoidei. Man führe demnach das Scalpell, zwey Zolle oberhalb des Schlüsselbeines am hinteren Rande des Claviculartheils des Kopfnickers es ansetzend, etwas schief nach aussen und unten bis zur Mitte des oberen Randes des Schlüsselbeines durch die allgemeine Decke und den breiten Halsmuskel. Hierbey wird häufig die vena jugularis externa, oder die sich in sie einmündende Cervicalvene zerschnitten, welche dann, bevor weiter operirt wird, unterbunden werden müssen. Darauf trenne man das Zellgewebe, welches die arteria subclavia mit der Vene und der Nervenverbindung des 5. 6. und 8. Hals- und dem ersten Rückennerven verbindet, mit dem Scalpellhefte, damit ja die quer über dem Omohyoides verlaufende arteria transversa scapulae

nicht verletzt werde, von der sehr oft die arteria dorsalis scapulae entspringt, in welcher einzig noch die Hoffnung fliesst, dass mittelst ihrer Anastomosen mit der arteria circumflexa, der Arm ernährt werde. Man hüthe sich, die subclavia höher, als es angegeben ist, zu isoliren, weil sonst die art. vertebralis und transversa colli verletzt und unterbunden werden könnten.

Hat man auf die angegebene Weise die Arterie von ihren Verbindungen gesondert, so hindern jetzt die auf ihr liegenden Halsdrüsen an der reinen Unterbindung. Man fasse sie daher mit der anatomischen Pincette, und trage sie mit der Cooper'schen Schere ab. Nun werden die Wundränder mittelst zwey stumpfer Haken auseinander gehalten, und die bestimmte Unterbindungsnadel von aussen nach innen unter die Schlagader, ohne die Vene oder einen Nerven anzustechen, oder mitzufassen, eingeführt, und, wie es oben bestimmt wurde, unterbunden.

Anmerkung.

Sollte es nicht füglich geschehen können, die Nadel unter die Schlagader nach Forderung bringen zu können, so werde sie mit der Kornzange gefasst, und zu diesem Behufe emporgehoben.

Der Verband und die Nachbehandlung sind dieselben, wie bey der Operation des anevrysma in der Mitte des Oberschenkels.

VII. Die Unterbindung der Drosselschlagader.

Dieses Verfahren ist in allen jenen Fällen, wo ein anevrysma an dem erwähnten Gefässe, jedoch nicht unterhalb jener Stelle, wo der musculus omohyoideus darüber verlauft, ferner an allen, von der carotis entspringenden Ästen und Zweigen, seinen Sitz hat, angezeigt.

Die Vorbereitungsacte sind gleich denen bey der Unterbindung der Achselschlagader.

Nachdem ein, hinter dem Kranken stehender Gehülfe dessen Kopf, in senkrechter Stellung an seine Brust andrückend, befestigt hat, mache der Operateur einen Längenschnitt, ihn anfangend an dem Höhenpuncte des Standes des Kehlkopfsringknorpels, und verlaufend nach unten zwischen dem Sternal- und Claviculartheile des Kopfnickers, und zwar zunächst dem äussern Rande des ersteren, d. i. nach dem Verlaufe der carotis communis, durch die allgemeine Decke und den breiten Halsmuskel, und endend einen Viertelzoll oberhalb des Schlüsselbeines.

Zwey Gehülfen halten nun die Wundränder mittelst der stumpfen Haken auseinander, und ziehen unter einem den Omohyoides nach oben, und die Schilddrüse nach vorne. Dann trachte der Operateur mit dem schneidigen Stiele des Scalpells die carotis so viel als thun-

lich, zu lösen und zu isoliren. Darauf fassen neuerdings die Gehülfen sämmtliche, an den Seiten der Schlagader gelagerte und gelöste Organe, und ziehen sie von dieser ab, und zwar die glandula thyreoidea nach vorne, die vena jugularis interna, und das par vagum nervorum nach aussen oder hinten. Jetzt fasse der Operateur die carotis genau an jener Stelle, welche zwischen die Ligaturen fallen soll, mit der Kornzange, und ziehe sie sanft etwas an sich; dann führe er die mit zwey Bändchen versehene Nadel unter ihr zunächst da, wo sie der Omohyoideus bedeckt, ein; löse die Bändchen und knüpfe sie, nachdem die Nadel auf demselben Wege zurückgezogen worden ist, auf dem eingelegten Cylinderchen, in einer Entfernung von drey Linien des einen von dem anderen, zusammen.

Oder, was ich, wie ich es bereits weiter oben schon angegeben habe, für besser halte, man mache die Unterbindung nur mit einer Fadenschnur ohne Cylinderchen.

Anmerkung.

Während der Operation lasse der Operateur stets die Wunde mit, in kaltes Wasser getauchten Schwämmen reinigen, um immer die genaueste Einsicht nehmen zu können. Wird mittelst des Schwammes dieser Zweck nicht leicht erreicht, so bediene man sich hierzu mit kaltem Wasser gefüllter Spritzen, welche bey weitem den Vorzug vor den Schwämmen verdienen.

Verband.

Dieser wird bestellt, wie es früher angegeben wurde.

Nachbehandlung.

Auch diese ist, caeteris paribus, gleich jener, welche oben bestimmt wurde.

Aus dem hier bis nun Vorgetragenen lassen sich leicht jene Regeln und Handlungsweisen, nach welchen irgend ein, an anderen Partien und Stellen haftendes, operirbares anevrysma durch blutiges Eingreifen behandelt werden soll und kann, abziehen.

Ein Wort über das Angezeigtseyn der Amputation bey anevrysmatischem Krankseyn.

Jeder Erfahrene muss es wissen, dass es bey einzelnen Schlagadergeschwülsten der Gliedmassen solche Mischungs- und Formveränderungen gibt, wobey die blutige Operation weder Glieds-noch Lebenserhaltungsmittel seyn kann, selbst da nicht, wo sie streng nach den Kunstregeln verübt worden ist. Daher, will man den Kranken nicht reinvergeblich martern, oder gar in Lebensgefahr stürzen, werde die Amputation des Gliedes, statt der Operation des anevrysma, unternommen:

1) wenn der Brand die Partie bereits ergriffen hat. Einzelne Brandflecken bestimmen jedoch noch nicht dazu.

2) Wenn man gewiss ist, dass das anevrysma seinen Sitz gerade da hat, wo sich der Stamm der Schlagader in zwey oder drey Äste theilt;

3) wenn das anevrysma ein sogenanntes schwammichtes ist, und einen, nur etwas beträchtlichen Umfang hat;

4) wenn der Beinfrass eine beträchtliche Verwüstung an einem Gelenke, oder an einer sonstigen Stelle, wo das anevrysma haftet, angerichtet hat;

5) wenn es durch mehrere Monathe durch die Compression behandelt wurde, und nicht Raum genug zur Anstellung der Hunter'schen Methode gegeben ist;

6) wenn jene Umstände Statt haben, die oben bey den gegenanzeigenden Puncten unter 4, 6, 7, 8, 9, 10 und 11 aufgestellt worden sind.

Ferner werde amputirt bey angestellter Anevrysmaoperation:

1) wenn während derselben die Schlagader nicht isolirt und rein unterbunden werden kann, zumahl wenn der Venenstamm mit in den Bund genommen werden müsste; weniger bedenklich ist das Mitfassen des Nerven;

2) wenn eine lebensgefährliche Nachblutung sich einstellt, der auf keine Weise mit

schicklichen Blutstillungsmitteln begegnet werden kann;

3) wenn die Schlagader an der Unterbindungsstelle, wie immer, metamorphosirt gefunden wird.

Anmerkung.

Da diese Operation in dem fraglichen Krankheitsfalle so häufig misslingt, und der Grund dieses Misslingens die meisten Mahle in einem Krankseyn der Schlagader liegt, das die, gegen Verblutung verwahrende Obliteration derselben verneint oder unmöglich macht, so geht die Forderung hervor, dass die Amputationsstelle bey einem solchen Falle, zumahl wenn das anevrysma von einer inneren Ursache entstanden ist, möglichst hoch, d. i. entfernt vom Schlagadersacke, gewählt werde, um, nach Gründen der Wahrscheinlichkeit, auf eine gesunde Stelle der Schlagader zu treffen. Es ist daher räthlich, den Oberarm, aber nur diesen, und nicht auch den Oberschenkel, im Falle das anevrysma hoch gestellt seyn sollte, im Gelenke abzunehmen.

VII.

Die Operation der Blutaderknoten.

(*Cirsotomia*).

Bestimmung.

Durch diese Benennung bezeichnet man jenen operativen Technicismus, wodurch mittelst geeigneter Werkzeuge und Handlungs-

weisen ein oder mehrere Blutaderknoten ausgeschnitten, oder verödet werden.

Zweck.

Vernichtung eines Blutaderknotens.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Trennung der allgemeinen Decke;

2) Eröffnung des Knotens und Entleerung des Gerinsels, und

3) Vermittelung cohäsiver Entzündung in den respectiven erweiternden Venenwänden zum Behufe der beabsichteten Obliteration der kranken Vene; oder

4) Ausschneidung des Sackes, oder auch

5) Unterbindung der Vene, und

6) eine, nach dem Zwecke regulirte Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist ein Blutaderknoten, der:

1) die normale Bildung entstellt;

2) geborsten ist bey ungetrennter allgemeiner Decke, mit einem sehr beträchtlichen Extravasate;

3) öftere und gefährliche Blutungen veranlasst;

4) mancherley Beschwerden und Schmerzen verursacht und organische Functionen stört,

5) Verletzung der angrenzenden Theile droht;

6) keinem anderen unblutigen Verfahren z. B. der Compression, weicht.

Gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse.

1) Wenn nicht alles Venenentartete ausgerottet, oder nachher kein ausgiebiger Druck, oder keine Unterbindung zum Blutstillen, angebracht werden kann.

2) Wenn bey der Ausschneidung des Venensackes wichtige und unersetzbare Organe zugleich abgetragen werden müssten.

3) Wenn bösartige Geschwüre in der Nähe der varix bestehen.

4) Wenn die varix bis in irgend eine Höhle dringt.

5) Wenn der Venen viele auf einer Stelle varicös sind.

6) Irgend ein anderer krankhafter oder verdächtiger Zustand der varicösen Venen.

Verhältniss als verwundend.

Dieses varirt nach der Lage (einer seichten oder tiefen) und Zahl der Knoten; ferner nach der Beschaffenheit der mitinteressirten Organe und Verschiedenheit der Operationsmethode. Im Allgemeinen ist sie, da nur Haut und Venen in ihrer Sphäre gezogen werden, wenig verwundend, also auch nicht gefährlich.

Allein die Unterbindung, zumahl der Hämorrhoidalknoten, greift zuweilen mächtig ein, und veranlasst eine heftige traumatische Reaction.

Verhältniss als heilsam.

Nach dieser Ansicht kann von ihr behauptet werden, dass sie ein positiv heilsames Mittel sey, indem ihre Wirkung eine gewisse ist, wenn anders alles Varicöskranke der Vene abgetragen oder verödet wird. Nichts kann sie ersetzen mit gleichem Erfolge.

Methoden.

I. Die Exstirpation mit dem Messer.
II. Die Unterbindung.
III. Die Punction.

A. Die Exstirpation mit dem Messer.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren werden gezählt:

1) ein convexes,

2) ein gerades Bistouri;

3) ein spitziger und stumpfer schmaler Haken;

4) eine anatomische Pincette;

5) eine flach gekrümmte Schere;

6) die oben angegebene, zur Unterbindung des anevrysma bestimmte Nadel;

7) gemeinhin gebrauchte Unterbindungsgeräthe für Gefässe;

8) Waschschwämme und kaltes Wasser. Zu den letzteren gehören:

1) Charpie;
2) Tampons;
3) Heftpflasterstreifen;
4) Compressen;
5) eine passende Binde;
6) auch Theden's Wundwasser.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren sollen zwey seyn.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde entweder in eine sitzende, oder, je nachdem die varix ihren Sitz hat, nach verschiedenen Richtungen bestellte liegende Lage versetzt. So, z. B. werde er über den Rand des Bettes gelegt und aufgefordert zu drängen, als wolle er zu Stuhle gehen, wenn der Aderknopf am oder im After besteht.

IV. Entleerung des geraden Darmes. Diese habe, geschieht die Operation am After, darum Statt, damit der Operirte nach derselben nicht bald genöthiget werde, den Stuhl abzusetzen, wodurch der Verband nothwendig zerrüttet wird, und auch eine Blutung erregt werden könnte.

Operation.

1. Bey über der varix beweglicher Haut.

Man bilde über dieser eine Querfalte; trenne sie so, dass der Blutaderknoten durch ei-

nen Längenschnitt entblösst liegt; dann fasse man den oben angegebenen stumpfspitzigen Haken; führe ihn unter der Vene ein, und hebe sie empor; löse sie von allen Umgebungen und schneide den Sack, das Messer in dem ihm zunächst stehenden gesunden Theile der Vene führend, aus.

2. Bey mit der varix verwachsener Haut.

Man trenne die allgemeine Decke an der Gränze ihrer Verwachsung mit dem convexen Bistouri nach der Richtung der Gestalt der varix; hebe sie sammt der Haut mit dem spitzigen Haken etwas empor; löse sie von ihren übrigen Umgebungen, und schneide endlich die ganze erweiterte Venenstelle im Gesunden aus.

3. Bey geborstener Vene und einem beträchtlichen Extravasate.

Hier werde genau so vorgegangen, wie bey der blutigen Operation des sogenannten falschen anevrysma mit Eröffnung des Sackes. Jedoch kann, ist das geborstene Gefäss von keinem beträchtlichen Durchmesser, statt der Unterbindung, auch die Compression angewendet werden.

Wurde die Operation auf die Weisen 1 und 2 an einem beträchtlichen Venenstamme verübt, so werde die Vene entweder an ihren

beyden, oder wenigstens an der vom Herzen entferntesten Mündung, wie gewöhnlich, unterbunden. Bey operirten Ästen und Zweigen sichert der, durch den Verband bestellte Druck gegen Blutung, zumahl wenn in der Nähe ein, den Gegendruck vermittelnder Knochen liegt.

4. Bey einen Knaul vorstellenden Geschwulst.

Bey diesem werde ungefähr so vorgegangen, wie bey der Ausrottung der Balggeschwülste mit dem Messer. Dieses werde jedoch allezeit in der gesunden Grenze geführt.

5. Vorgang bey varicösen Goldadern.

a. Sind die Hämorrhoidalknoten ausserhalb des Mastdarms gelagert, so sollen die Hinterbacken von einem Gehülfen wohl voneinander gehalten werden. Der Operateur fasse dann mit der anatomischen Pincette den erhabensten Punct des Knotens, und schneide ihn bis auf ein Drittheil Grundflächenrest mit dem Bistouri, bequemer aber mit der Hohlschere, aus.

b. Oder es werde die Haut über dem Knoten gespalten; dieser dann mit dem spitzigen Häkchen gefasst; von seinen Umgebungen gelöst, und der Sack mit der Schere ausgeschnitten.

c. Dünnstielige, nahe an der Mündung des Afters sitzende, werden ohne weiteres mit dem

Messer oder der Schere, an ihrer Basis abgetragen.

d. Sind die Hämorrhoidalknoten innerhalb des Afters gelagert, aber sichtbar, so ziehe man sie mit dem Häkchen heraus. Allein sind sie höher gestellt, so sollen sie durch einen, über sie eingeführten länglichen Tampon vorläufig durch Anziehen dieses, aus dem After zum bequemen Fassen herausgezogen werden. Dann werde in beyden Fällen weiter operirt, wie bey *a.*

Das Handwirken mit dem Tampon ist folgendes: man lege über das eine Ende desselben zwey dicke Zwirnfaden kreuzweise übereinander; drehe alle vier Enden an der entgegengesetzten Seite in einen Strang zusammen; tauche ihn in Eyweiss, und schiebe ihn in den Darm über die Knoten ein. Hierauf lüfte man etwas den Strang, um den Tampon lockerer zu machen; ziehe ihn an sich, wodurch er platt wird, und bey fortgesetztem Ansichziehen die Knoten vor sich hertreibt.

Anmerkungen.

1) Hat man Grund zu besorgen, dass nach exstirpirter varix eine bedeutende Blutung Statt haben werde, so ist es räthlich, vor der Operation einen Tampon in den Darm zu bringen, um damit sogleich auf das getrennte Gefäss wirken zu können.

2) Man sey auf seiner Huth in Bezug auf Blutung; denn nicht allezeit zeigt sich diese an durch Abfliessen des Blu-

tes nach Aussen. Man merke daher sorgfältig auf andere Zeichen derselben auf.

3) Man achte wohl darauf, dass von dem operirten Knoten ein Drittheil seines Volumens an der Basis zurückbleibe, indem dieser Rückstand sowohl gegen langsame, den Darm verengernde Heilung, als auch gegen Blutung schützt.

4) Bilden mehrere Knoten das Operationsobject, so lasse man vor der Hand die kleineren unbetastet. In späterer Zeit mögen auch diese operirt werden können.

5) Die blosse Unterbindung der Hämorrhoidalknoten ist ein eben so schmerzhaftes, als gefährliches und mitunter sogar tödtliches Verfahren.

6. Verfahren an den Lippen und Wangen.

Ist die Geschwulst sehr seicht gelagert, so werde vorgegangen, wie es unter 1 und 2 angegeben wurde. Allein liegt sie tief; sind mehrere und verschiedene Gefässe zugleich krankhaft beschaffen, wie dies beynahe allezeit der Fall ist, so werde alles krankhafte durch die ganze Tiefe der betreffenden Theile umschnitten und entfernt, jedoch mit Rücksicht auf Bildung einer solchen Wunde, die so viel, als möglich, leicht und sicher durch die blutige Nath vereinigt werden kann.

Kann die hierauf folgende Blutung mit kaltem Wasser nicht bald gestillt werden, so ziehe man die bedeutendste Schlagader mit dem Bromfield'schen Haken hervor, und unterbinde.

Verband.

Bey 1, 2 und 4 handwirke man die Vereinigung, so gut als es angeht. Bey 3 lasse man die Suppuration eintreten. Bey 5 geschehe dasselbe, nur halte man ernstlich bey operirten inneren Hämorrhoidalknoten den geraden Darm mit, durch eine geraume Zeit eingelegt gehaltenen Charpiewieken ausgedehnt, um Verengerung zu verhüthen. Bey 6 werde die blutige Hasenschartennath angelegt, und durch Vereinigungsklebepflaster unterstützt.

Wurden die Venenöffnungen nach ausgeschnittener varix nicht durch Unterbindung verschlossen, so werde der Verband dahin regulirt, dass er sie nach Absicht comprimire. Bey diesem letzteren Umstande ist es zuweilen nöthig, dass das betreffende Glied, nach Theden's Weise, eingewickelt werde.

B. Die Unterbindung.

1) Man entblösse durch einen Längenschnitt der Haut die Vene; hebe sie empor; sondere sie von den anliegenden Theilen ab; führe dann ober und unterhalb der varix einen Faden mittelst der angegebenen Nadel durch, und binde sie an den gesunden, der varix zunächst liegenden Stellen zusammen. Die von den Ligaturen befasste Venenpartie schrumpft ein, und wird in einigen Tagen nach der Operation sammt den Faden ab- und ausgesondert.

2) Ist die Haut mit der varix verwachsen, so werde die Vene nach vorhin angegebenem Verfahren unterbunden, und dann die vordere Wand derselben, nebst der angewachsenen Hautstelle, ausgeschnitten. Oder auch, man exstirpire die ganze varix mit dem Messer nach angelegten Ligaturen.

3) Es werde die varicöse Venenstelle ohne Eröffnung derselben entblösst; unterhalb ihrer ein Faden eingezogen, und die betreffende Venenstelle zusammengeschnürt, um daselbst Verwachsung zu vermitteln. Darauf folgt Verödung der varix.

4) Nach Ev. Home. Bey Varicen der Unterschenkel werde die innere oder grosse vena saphena am Knie unterbunden. Indessen hat dieses sonderbare Verfahren das noch nicht geleistet, was Home davon bekannt gab.

Anmerkungen.

Da diese Methode, in Anwendung gebracht bey Hämorrhoidalknoten, eben so quälende als gefährliche Nebenwirkungen setzt, und ausserdem in Vergleich mit der Exstirpation mit dem Messer, keinen anderen Vortheil gewährt, als die Verhüthung einer selten beunruhigenden Blutung, so mag die heuttagige Heilkunst nur noch historischen Gebrauch von ihr machen.

Verband.

Dieser besteht in einem, die Operationswunde bloss gegen äussere Eindrücke schützenden.

C. Die Punction.

Bestehen Gründe, die der Exstirpation mit dem Messer oder der Ligatur das Wort nicht sprechen, so verfahre man wie folgt:

1) Man eröffne mit einer Lancette den obersten Knoten; entleere das darin, und in den übrigen enthaltene Blut durch, von unten nach oben gegen die Stichwunde hin gerichtetes Streichen. Jene Knoten, die durch diese Manipulation nicht entleert werden können, sollen besonders punctirt werden.

2) Es werde die varicöse Vene an verschiedenen Puncten ihres Verlaufes mit der Lancette angestochen, oder so verwundet, dass cohäsive Entzündung hervortritt, und dadurch Verwachsung ihrer Wände möglich wird.

3) Bey vielem und festem Blutgerinsel öffne man die knotichte Vene durch einen hinlänglich grossen Längenschnitt, und ziehe die polypöse Masse aus.

Verband.

Dieser besteht in der Vereinigung der Wunde; in Belegung der punctirten oder geöffneten Vene mit einer schmalen dicken Compresse, und in Einwickelung des ganzen Gliedes auf die Weise, dass die kranken Venenwände sich genau berühren, und die zu ihrer Verwachsung nöthige Entzündung, mittelst Druck, hervorgerufen werde.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind bey, an den Gliedmassen angestellter Operation: Nachblutung; heftige Entzündung; Eiterung, und Misslingen nach der Punction. Bey um den After oder in ihm verübter Exstirpation: Blutung; Entzündung; Eiterung; Brand; Colik; Verengerung des Darmes.

Nachbehandlung.

Der Blutung wird gewöhnlich durch Tamponirung und Druck widerstanden. Der Entzündung begegne man durch kalte Umschläge. Überhaupt werde strenge Ruhe gepflogen, und die Wunde wie eine, entweder per primam, oder secundam intentionem heilen sollende, behandelt. Bey zu befürchtender Blutung aus den Hämorrhoidalgefässen sorge man dafür, dass der Stuhl durch 48 Stunden nach der Operation zurückgehalten werde. Die Verengerung des Darmes verhüthet oder hebt man durch passende Erweiterungsmittel, z. B. durch dicke Bourdonets oder Zapfen von elastischem Harze. Die übrigen üblen Ereignisse behandle man nach der Vorschrift der besonderen Krankheitsheilungslehre.

VIII.

Die Unterbindung der Blutgefässe.

(Ligatura arteriarum venarumque.)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes chirurgische Verfahren, wodurch mittelst geeigneter Geräthe und Handlungsweisen ein Blutgefäss an einer bestimmten Stelle gänzlich verschlossen wird.

Zweck.

Dieser ist eine mechanische, eine organische Obliteration eines verletzten und blutenden Gefässes veranlassende Verschliessung desselben an der verletzten Stelle, oder in einiger Entfernung davon.

Anzeige.

Diese ist verschieden nach Verschiedenheit der Beschaffenheit, Lage und Umgebung des blutenden Gefässes. Einmahl soll das Gefäss vorläufig blossgelegt, isolirt, mit einem Haken oder einer Zange gefasst, hervorgezogen und rein unterbunden werden; ein anderes Mahl soll das Gefäss, mehr oder weniger, oder gar nicht vorläufig entblösst, mit einer Nadel, sammt Etwas von nächst liegenden Gebilden, umstochen und durch eine Schlinge zusammengeschnürt werden.

Übrigens mag man nach der einen, oder nach der anderen Weise vorgehen, so gebiethet ferner die Anzeige einen, jedes Mahl der Vitalität und der Beschaffenheit der Häute des Gefässes angemessenen Druck mittelst Zug oder Knüpfung der Faden - oder Bändchenschlinge.

Anmerkung.

Die Angemessenheit oder Grösse des Grades der Zusammenschnürung der Gefässe ist dadurch genau bestimmt, dass nur mit einer solchen Kraft dabey gewirkt werden solle, welche gerade hinreicht, die innerste und Muskelhaut der Gefässe mittelst der Fadenschnur zu trennen, und die äussere in eine unmittelbare wechselseitige Berührung zu versetzen. Geschieht mehr oder weniger, so ist keine Gewissheit des Zweckes gegeben, und tödtliche Nachblutungen stehen zu befürchten. Das Sonderbarscheinende, dass durch die Unterbindungsschnur nicht die äussere, unmittelbar von ihr berührte, sondern die Muskel — und innere Haut der Schlagader durchschnitten werden, wird Jenem nicht auffallen, der die Structur dieser Häute kennt, und an Leichnamen Übungen angestellt hat. Dieser bestimmte Grad der Stärke des Zusammenschnürens getrennter Gefässe kann nur durch Versuche an Leichnamen gelernt, aber nicht gelehrt werden.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jede Blutung, die dem Leben direct oder indirect Gefahr droht, oder es, wie immer, kränkt, oder endlich auch während einer Operation dem Arzte bedeutende Schwierigkeiten setzt, wobey es nur einigermassen thun-

lich ist, das getrennte Gefäss auf irgend eine Weise zu unterbinden.

Gegenanzeigender Krankheitsumstand.

In dieser Hinsicht besteht kein anderer, als der der Unmöglichkeit, die Unterbindung vornehmen zu können.

Verhältniss als verwundend.

Die reine, isolirte Unterbindung an sich ergreift das Leben so wenig, dass kaum eine bemerkbare traumatische Reaction sich offenbart; die dadurch gesetzte Verwundung ist sohin beynahe keine. Es wird daher kaum jemahls das kalte Wasser wegen seines stürmischen Einwirkens als Alternativgegenstand der isolirten Unterbindung in dieser Hinsicht gegenübergestellt werden dürfen. Allein wird umstochen, und zumahl etwas roh, d. i. viel von den, das Gefäss umgebenden Gebilden mit in die Schlinge gefasst, so ist der Eingriff dieser Operation, wenigstens während mehrerer Minuten, ein mächtiger, und die Reaction zuweilen stürmisch. Jedoch habe ich nie gefunden, dass Convulsionen und Wundstarrkrampf auf die Umstechungsunterbindung gefolgt wären, obschon ich nicht läugnen will und kann, dass diese Zufälle sich dabey schon ergeben haben und ergeben können. Indessen geschieht es, dass bey Gefässen der zweyten und dritten Ord-

nung, wenn vorläufig das verletzte Gefäss nicht von dem anliegenden anderen und Nerven isolirt wird, und diese mitgefasst, oder von der Nadel gespiesst werden, Glied und Leben in Gefahr gerathen, durch Brand oder Blutung unterzugehen.

Verhältniss als heilsam.

In dieser Hinsicht erweiset diese Operation eine solche Positivität von Heilsamkeit, wie sie wenigen Heilverfahren der gesammten Medicin zugestanden werden kann; Leben, Nadel, Schnur und eine chirurgische Hand, sind hier eins geworden. Jedoch steht in Bezug auf Sicherheit der beabsichteten Wirkung die isolirte Unterbindung der Umstechung bey weitem vor; denn bey letzterer kann es sich ergeben, dass, bevor noch die unterbundene Gefässstelle obliterirt wurde, die Schlinge die, von ihr gefassten Nebentheile des Gefässes durchschneidet, und dadurch die Spannung derselben (gleich Druck) vermindert, und in demselben Maase ihre Wirkung auf das Gefäss selbst aufgehoben werde; worauf dann nothwendig die vorher aneinander gedrückten Gefässwände von der Blutsäule auseinander getrieben werden, und eine neue Blutung sich einstellt. Übrigens wird dem unbefangenen Erfahrnen nicht mehr gesagt werden dürfen, dass in kaltem Wasser keine Surrogatwirkung der Unterbindung in

Bezug auf Gefässe vom 2., 3., 4. und 5. Range gefunden werden könne, (s. Würdigung der vom H. Prof. Kern in Vorschlag gebrachten neuen Methode, Wunden zu behandeln, vom Prof. Zang Wien 1810, Seite 61 bis 74.) und wie demnach diese, die Unterbindung nämlich, betrachtet sowohl von der Seite ihrer verwundenden Schädlichkeit, als von der ihrer Heilsamkeit, im Falle ihrer Anwendbarkeit (diese hat dermahl ein sehr weites Feld), nicht nur alle übrigen blutstillenden Mittel weit hinter sich gesetzt lasse, sondern sogar in vielen Fällen das einzige Rettungsmittel sey.

Alles, was als Tadel gegen die Unterbindung in den älteren und neueren Zeiten aufgestellt wurde, trifft keinesweges ihre nothwendige Wirkung, sondern die ungeschickte, unzweckmässige und zweckwidrige Weise ihrer Verübung, also den Arzt, und nicht die Sache.

Methoden.

Diese bestehen:

a) in der unmittelbaren oder isolirten Unterbindung, und

b) in der mittelbaren, oder durch Umstechung verübten.

Welcher der Vorzug gebührt, ist bereits schon angedeutet worden. Übrigens gilt es als eine therapeutische Maxime, dass die Methode

b. nur in dem Falle in Gebrauch gezogen werden soll, wenn die Anwendung der Methode *a.* schlechterdings nicht Statt haben kann. Statt mehrerer Gründe des Vorzuges der ersteren vor der letzteren mag schon dieser genügen, dass bey der reinen Unterbindung die innerste und Muskelhaut der Gefässe getrennt wird, und bey der Umstechung selten oder gar nicht.

Vorbereitungsacte zu beyden Methoden.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) ein convexes und gerades Bistouri oder Scalpell;

2) eine Hohlsonde;

3) der Bromfiėld'sche Haken oder die Arterienzange;

4) Unterbindungsnadeln. Die geeignetsten sind die, wie sie bey der blutigen Nath der Wunden beschrieben sind. In einzelnen Fällen tritt jedoch die Nothwendigkeit ein, sich der oben angegebenen Anevrysmanadel zu bedienen.

5) Mehrere gewichste, 10 bis 12 Zoll lange Faden oder Fadenschnüre von verschiedener Dicke, je nachdem das Gefäss von einem kleineren oder grösseren Durchmesser ist;

6) Waschschwämme und Wasser;

7) zuweilen auch zwey stumpfe Haken zum Auseinanderhalten der Wundlippen.

Letztere bestehen aus: 1) Klebepflasterstreifen.

2) Charpie;

3) einer Compresse, und

4) einer, der verwundeten Partie angeeigneten Binde.

II. Gehülfen. Deren ist in der Regel nur einer erforderlich; ausser dieser auch mehrere, oder keiner.

III. Lagerung des Verwundeten. Die Lage desselben werde so bestellt, dass der Operateur sicher und bequem handeln, und dem Gefässe leicht beygekommen werden kann.

IV. Vorbeugung des Blutverlustes vor und während der Operation. Zu diesem Behufe werde vorläufig an den Stamm des Gefässes eilig entweder die Aderpresse oder Ehrlich's Compressorium angelegt, oder auch ein Gehülfe comprimire ihn mit einem seiner Daumen.

I. Vorgang bey unmittelbarer oder isolirter Unterbindung.

a) Bey, von der Wunde aus, d. i. ohne vorläufige Blosslegung des Gefässes zu unternehmender Unterbindung.

Nachdem vorher die Wunde vom Blutgerinsel oder von sonstigem Fremdartigen gereinigt worden, und die Partie, ist sie eine Extremität, in eine etwas gebogene Lage versetzt worden ist, ergreife der Operateur, stehend oder knieend, den Bromfield'schen, eine Kno-

tenschlinge von ungefähr 4 bis 5 Linien Durchmesser tragenden Haken wie eine Schreibfeder, zunächst am Stielende; setze ihn in die untere Wand des Gefässes, nach Umständen, mehr oder weniger von der durchschnittenen Stelle entfernt, ein; ziehe dies behuthsam aus den Weichtheilen hervor, und halte es bis zur vollendeten Unterbindung in dieser Lage unbeweglich. Nun fasse der, hinter- und seitwärts dem Operateur stehende Gehülfe die Knotenschlinge auf folgende Weise: die beyden Enden lege er auf den Mittel-, Ring- und Ohrfinger seiner beyden Hände, die beyden Zeigefinger hinter, und die zwey Daumen vor den Ringtheil der Schlinge, und fasse sie mit diesen: dann streife er sie vom Haken auf das Gefäss, und auf diesem möglichst tief hinter die verletzte Stelle, sie gleichsam in die umgebenden Weichtheile eindrückend. Jetzt beuge er die, die Schlingenenden tragenden Finger, so zwar, dass sie gleichsam von diesen eingezwängt werden, und setze diese Beugung unter der zugleich Statt habenden Bewegung dieser Finger nach aussen gegen den Cubitalrand zu, fort bis auf einen bestimmten Grad, wobey die Schlinge nothwendig bis auf den geforderten Zusammenschnürungsgrad verengt und die Unterbindung vollbracht wird. Während dieses Zusammenziehungsactes aber wirke er unausgesetzt mit seinen Daumen und Zeigefingern auf

den Ringtheil der Schlinge, um diesen gehörig hoch am Gefässe zu erhalten; widrigenfalls dieses sonst zu seicht gefasst und unterbunden würde. Hierauf werde dann ein zweyter einfacher Knoten auf dem ersteren gemacht.

Im Fall der Operateur sich nicht auf den, die Zusammenziehung der Schlinge bestellen sollenden Gehülfen verlassen kann, übergebe er diesem, nachdem er das Gefäss gefasst und hervorgezogen hat, den Haken, und bewirke die Zusammenschnürung selbst.

Ist der Operateur mehr vertraut mit der Handlungsweise durch die Arterienzange, so bringe er auf diese die vorgerichte Knotenschlinge; fasse damit die untere oder eine der Seitenwände des Gefässes, oder, besser, die ganze Wandung desselben; ziehe es an sich, und lasse unterbinden, wie es vorhin angegeben wurde. In dem Falle aber, wo kein Assistent zu Gebothe steht, schliesse er, nach gefasstem Gefässe, die Zange mittelst des Schubers, und lasse sie frey herabhängen. Dann ergreife er die Schlinge; schiebe sie von der Zange auf das Gefäss und unterbinde weiter, wie oben die Anzeige gestellt wurde.

Anmerkungen.

1) Man achte darauf, dass für Arterien - Stämme und starke Aeste, dicke Fadenschnüre, z. B. aus 3, 4 und 6 Faden bestehend, genommen werden. Zu dünne Schnüre kön-

nen die Zellgewebehaut vor der Zeit durchschneiden; zu dicke können die zu trennende Muskel- und Schleimhaut ungetrennt lassen, in welchen beyden Fällen eine gefährliche oder tödtliche Nachblutung entstehen kann. Auch sollen die Schnüre gleichartig dick seyn.

2) Soll der Endzweck der Operation, nämlich die organische Verschliessung des blutenden Gefässes gewiss erreicht werden, so muss der Grad der Zusammenziehung der Schlinge schlechterdings der seyn, wie er oben bestimmt ist.

3) Man sey auf seiner Huth, um beym Fassen und Hervorziehen des Gefässes keine Nerven mit zu ergreifen.

4) Bey nothwendiger Wirkung der Aderpresse, und somit gehemmter Blutung, lasse man sich die Lage des zu unterbindenden Gefässes durch angiologische Kenntniss, und jene weisslichte Zirkellinie, die der Wundrand der durchschnittenen Arterie darstellt, deuten.

5) Obschon die Mehrzahl der Aerzte heutiges Tages den sogenannten chirurgischen Knoten aus der chirurgischen Technik verbannt hat, so mag doch die wiederhohlte Warnung gegen dessen Gebrauch hier abermahls am rechten Platze stehen. Denn er hat nichts für sich als eine höchst gefährliche Unsicherheit und Ungewissheit seiner Wirkung, eine schwierige Anlegung und Schürzung, und eine solche Lüftung oder Lösung, im Falle sie durch besondere Umstände gefordert ist.

6) Handelt es sich um die Unterbindung, z. B. der Schenkel-, Oberarm-, Achsel-, Schlüsselbein- und Halsschlagader, so werde die Ligatur genau so gehandwirkt, wie es bey der Operation des anevrysma derselben angegeben wurde.

7) Ist das zu unterbindende Gefäss ein bedeutendes ana-

stomosirendes, so werde eben sowohl ein Bund ober-als auch unterhalb seiner verletzten Stelle, angelegt.

8) Bey Hautgefässen werde die Arterie weder bedeutend hervorgezogen, noch die Schlinge ängstlich tief gesetzt. Die Unterbindung gelingt auch schon da, wo die Schlinge knapp hinter dem Haken oder der Zange angelegt wird. Auch sey man in diesem Falle nicht befliessen, das Schlagäderchen isolirt zu unterbinden, d. i. man nehme mit in den Bund, was mit dem Haken oder der Zange gefasst wird.

b) Vorgang bey zu enger Wunde oder zu tief liegendem Gefässe.

Im ersten Falle erweitere man sie, wie es in Beziehung auf diesen Punct bey der Wundenerweiterung angegeben wurde, und handle dann weiter, wie bey *a*. Im zweyten muss das Gefäss auf einer bestimmten Strecke seines Verlaufes blossgelegt, isolirt und so unterbunden werden, wie es bey der Operation des anevrysma aufgestellt wurde. Die Richtung der Blosslegung wird zunächst bestimmt durch die besondere Lage und Beschaffenheit der Umgebung des Gefässes. Anatomische Kenntnisse müssen sohin die Schnitte leiten, welche jedes Mahl parallel mit dem Verlaufe des blutenden Gefässes gemacht werden sollen. Um in einem solchen Falle gewiss zu seyn, weder die Schlagader mit der Nadel zu spiessen, noch einen Nerven oder eine Vene mitzufassen, führe man eine, an ihrem Knopfende flach gebogene Sonde durch die verletzte Stelle in

das Gefäss, und hebe es damit etwas empor, wobey sodann eine Isolirung leichter geschehen, und die Nadel sicher geführt werden kann. Bestehen unüberwindliche Schwierigkeiten, oder auch ist Gefahr gesetzt, diess zu thun von der Wunde aus, so mache man die Operation des anevrysma nach Hunter.

II. Handlungsweise bey der Umstechung.

a) Wenn das blutende Gefäss seicht liegt, oder, wie z. B. nach Amputationen, auf der Oberfläche der Wunde ergreifbar ist.

Der Operateur fasse die mit einem Faden oder einer Fadenschnur versehene Nadel auf die Weise, dass der Daumen seiner rechten Hand auf die convexe, der Zeige- und Mittelfinger auf die concave Fläche zu liegen kommen; dann steche er sie eine, oder eine halbe Linie unter der Mündung des Gefässes, und ungefähr eine halbe oder drey Viertheil einer Linie von den Seitenwänden desselben entfernt von unten nach oben in die Gefässumgebungen, und zwar wieder, nach Verhältniss seiner Grösse, und mehr oder weniger tiefen Lage oder seines Zurückgezogenseyns, drey Viertel- oder eine, zwey, bis drey Linien tief ein, und steche sie in einer Entfernung von einer oder anderthalb Linien oberhalb der Gefässmündung wieder, indem er den Öhrtheil der Nadel

der verwundeten Partie nähert oder ihn senkt, aus. Hierauf führe er die Nadel, die Finger auf ihren Flächen wechselnd, genau nach denselben Regeln, wie das erste Mahl, am Gefässe von oben nach unten ein, und steche sie unterhalb desselben, dem ersten Einstiche gegenüber, aus. Oder der Operateur steche die Nadel, sie haltend, wie es vorhin angegeben wurde, unter und zunächst neben der Gefässmündung in die Weichtheile ein, und führe sie auf diese Weise neben dem Gefässe nach oben und aussen oder gegen sich, so, dass sie an der Seite des Gefässes beynahe einen halben Zirkel beschreibt, dessen Sinus gegen den Verlauf desselben gerichtet, und dessen Enden auf der Oberfläche der Wunde gesetzt sind. Diese Manipulation werde nun auf der anderen Seite des Gefässes nach der umgekehrten Richtung, d. i. von oben nach unten und aussen, wiederhohlt. Nun ergreife er die beyden Fadenenden und knüpfe eine Knotenschlinge. Den Knotentheil dieser und die Schlingenenden fasse er dann so, wie es oben bey der Unterbindungsweise mit dem B r o m f i e l d'schen Haken angegeben wurde: drücke den Knotentheil mit seinen Daumen mehr oder weniger unter dem Gefässe in die Weichtheile ein; ziehe, wie bey *a*), die Schlinge zusammen, und schürze dann den zweyten einfachen Knoten.

b.) Wenn das blutende Gefäss tief liegt, und aus besonderen Gründen nicht isolirt werden kann. Jedoch darf diese Unterbindungsweise nicht bey Gefässstämmen der Gliedmassen in Anwendung gebracht werden, weil der Nerve und der nicht verletzte andere Gefässstamm unvermeidlich mitgefasst oder wenigstens gespiesst würden.

Der Operateur ergreife die gewöhnliche, oder was schicklicher ist, die mit einer Fadenschnur versehene Anevrysmanadel auf die Weise, dass der Daumen seiner rechten Hand auf die concave, der Zeige- und Mittelfinger auf die convexe Fläche zu liegen kommen; führe sie so an das Gefäss, dass ihre hohle Fläche gegen dasselbe hingerichtet und ihre Spitze möglichst nahe, und zwar einige Linien oberhalb der Verletzung bey einer Arterie, und so viel unterhalb derselben bey einer Vene, unter dasselbe eingeführt, und, indem der Öhrtheil gesenkt wird, vom Grunde der Wunde nach der Oberfläche hin, ausgestochen und die Fadenschnur nachgezogen wird. Bedient man sich der Anevrysmanadel, so werde deren Spitze unter dem Gefäss so weit fortgeschoben, bis das Fadenbändchen aus dem, ihrer Spitze nahen Öhre lösbar ist, worauf dieses gelöst und die Nadel

dann auf demselben Wege wieder zurückgezogen wird. Hierauf ergreife man die beyden Fadenenden; knüpfe einen einfachen Knoten, und drücke diesen mit den beyden Daumen, während mit den übrigen Fingern der beyden Hände die Enden des Fadenbändchens, nach bey *a)* angegebener Weise, angezogen werden, zunächst und geradezu auf das Gefäss, und ziehe die Schlinge nach Forderung zusammen. Dann werde ein zweyter Knoten gemacht. Da hier mehrere, das Gefäss umgebende Weichtheile mit in den Bund genommen werden müssen, so sey die Stärke des Zuges eine sehr grossgradige, indem von den mitgefassten Nebentheilen ein grosser Theil der Gewalt der Schlinge absorbirt, und somit der Wirkung auf dass Gefäss selbst, entzogen wird.

c) Wenn die Blutung aus alienirten Gefässen des Wundrandes einer, wie immer entarteten Membran besteht.

In diesem Falle werde an jeder Stelle, woraus Blut fliesst, eine Schlinge, nach Art der sutura transgressiva, angelegt und zusammengezogen. Geht dies indessen nicht an, oder es geschah vergeblich, und andere blutstillende Dinge reichen nicht zu, so werde das Substrat der blutenden Gefässe, ist es ausführbar, mit dem Messer ausgerottet.

Verband.

Man schneide die Schlingenenden bis auf 3 oder 4 Zoll Länge ab, und befestige sie, nachdem die Wunde und ihre Umgebung gehörig gereinigt wurden, mittelst eines Klebepflasterstreifes auf der allgemeinen Decke nach einer Richtung, in welcher sie den kürzesten Weg in der Wunde beschreiben. Dann werde, nach Umständen, die Wunde entweder vereinigt, oder locker mit trockner Charpie bis zum Abfallen der Ligaturen und des etwa gebrauchten Cylinderchens, ausgefüllt; ferner mit Plumaceaux und einer Compresse bedeckt, und das Ganze mit einer zweckdienlichen Binde gehalten; oder auch es werde nur, bedeckungweise, verbunden.

Mögliche üble Ereignisse während der Unterbindung.

1) Zu lose oder zu feste Zusammenschnürung;

2) Verletzung des zu unterbindenden, oder neben liegenden Gefässes und des Nerven;

3) Mitfassung des Nerven- und Venenstammes, oder des einen oder des andern in den für die Schlagader bestimmten Bund.

Alle drey Fälle, mit Ausnahme des zu festen Zusammengeschnürtseyns, wo doch noch möglicher Weise der Endzweck erreicht werden kann, setzen die Nothwendigkeit des Wie-

derhohlens der Operation auf eine genauere und sorgfältigere Weise. Es versteht sich übrigens von selbst, dass die zweyte Ligatur etwas höher oder tiefer, je nachdem sie eine Schlag-oder Blutader betrifft, angelegt werden solle.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation, und zwar nach der Umstechung.

1) Nachblutung, welche zuweilen erst den 10. oder 12. Tag nach der Unterbindung sich einstellt;

2) bleibender oder vorübergehender Verlust der Empfindung;

3) Krämpfe;

4) Absterben des Theils unterhalb der unterbundenen Schlagader;

5) heftige Entzündung und Schmerz;

6) Eiteransammlung;

7) im seltensten Falle, tetanus;

8) verspätetes Abfallen der Ligatur.

Nachbehandlung.

Im ersten Falle muss die Unterbindung wiederhohlt werden. Im zweyten dienen in der Folge excitantia. Im dritten reiche man anodyna. Im vierten werde, betrifft es eine Gliedmasse, amputirt. An anderen Partieen trete die Behandlung des Brandes ein. Im fünften werde die methodus antiphlogistica und sedativa

in Anwendung gebracht. Im sechsten handle man nach darauf sich beziehenden, besonderen Heilvorschriften. Im siebenten werde kräftig mit opium gewirkt. Sollte aber dessen Wirkung der Absicht nicht entsprechen, so werde die Ligatur entfernt, und dann, wenn die Ligatur an dem Arterienstamme einer Gliedmasse gemacht war, und die Obliteration bis dahin nicht erfolgt ist, leider amputirt. Gegen den achten, s. weiter unten.

Übrigens werde der Fall behandelt, wie eine, mit einem fremden Körper complicirte Wunde. Bey jeder Verbanderneuerung gehe man vorsichtig mit der Abnehmung der Verbandstücke um, damit nicht die darin zuweilen verwickelten und damit verklebten Ligaturfaden vor der Zeit ausgerissen werden.

Nach Verhältniss der Grösse des Gefässes werde bald am dritten, bald aber auch erst am achten, zwölften und achtzehnten Tage der Versuch des Ausziehens der Ligatur gemacht. Man sey bey dieser sanft zu verübenden Manipulation äusserst vorsichtig. Geht der Faden nicht sehr leicht ab, so belasse man ihn. Wenn man aber gewiss ist, dass das unterbundene Gefäss obliterirt ist, und die Ligatur fällt dennoch nicht ab, und seine Lage ist weder sehr tief, noch die Wunde sehr enge, so werde eine dünne Hohlsonde zwischen das Gefäss und den Bund gebracht; auf dieser eine schmalblätte-

richte Schere eingeführt, und die Ligatur durchschnitten. Dieses widrigen Verhältnisses halber ist es räthlich, da, wo man erwarten kann, die Ligatur möchte spät abfallen, die Wunde oder den Zugang zu ihr, durch Ausfüllung mit trockener Charpie genug wegsam zu erhalten.

Endlich werde der Verwundete, im Falle ein Arterienstamm oder ein bedeutender Ast unterbunden wurde, durch mehrere Tage nach der Operation unter den Augen eines geschickten und gefassten Arztes gehalten; ferner ein vollständiger Apparat zur Wiederhohlung der Operation, und sonstige Blutstillungsmittel, vorgerichtet.

IX.

Die blutige Nath der Wunden.

(*Sutura vulnerum cruenta*).

Bestimmung.

Unter diesem Technicismus versteht man gemeinhin die Vereinigung blutig getrennter Theile mittelst einer, nach einer bestimmten Form gebildeten Nadel und eines Fadens, und mitunter auch nebst anderen Geräthen.

Zweck.

Dieser ist: mechanische Verbindung der, durch Verwundung getrennten Theile, um eine organische möglich zu machen.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Reinigung der verwundeten Partie von allem Fremdartigen, worunter auch Blutgerinsel gehört;

2) eine solche Lage und Stellung der Partie, durch welche die Aneinanderbringung der getrennten Theile begünstigt wird;

3) eine zweckdienliche Führung der Nadel, und ein entsprechender Zug durch Schürzung des Fadens;

4) Unterstützung durch Verbindungspflaster und einen vereinigenden Verband;

5) ein gehöriger Verband, und

6) eine angezeigte Nachbehandlung.

Anzeigende Verwundungsverhältnisse.

Obschon die Behauptung, dass die blutige Nath in den meisten Schnitt-und Hiebwundenfällen eine eben so unnöthige und gemissbrauchte, als zweckwidrige Handlung sey, ein alter und erwiesener Satz ist, so wird sie dennoch von Ungesalbten noch häufig gemissbraucht. Beobachtet man die Art ihrer Wirkung, und die Folgen dieser (sieh ihr schädliches und heilsames Verhältniss); ferner die Wirksamkeit und Wirkung der sogenannten trockenen Nath, wie sie heutiges Tages verübt wird, oder werden soll: so wird man beym ersten Blicke ersehen müssen, wie nur wenige

ja sehr wenige Fälle übrig sind, wo sie der heilwissenschaftlichen Idee entspricht, und darum angezeigt ist.

Man wird daher die, die blutige Nath, in der Regel, fordernden Schnitt- und Hiebwundenarten unter folgende aufstellen können: 1) grosse Lappenwunden der Schädelbedeckungen und auch mancher anderer Theile;

2) Trennung der Augenlieder der Länge, so wie auch manche, der Quere nach;

3) Gesichtswunden, wo man eine sichtliche Narbenbildung verhüthen will;

4) gänzliche Trennung der Mundlippen;

5) Backenwunden mit Trennung des Speichelganges;

6) tiefe Querwunden der Zunge;

7) Ohrenmuschelwunden, wobey Trennung des ganzen Dickedurchmessers dieser, wo und wie immer, gesetzt ist;

8) bedeutende quere Halswunden, mit zum Theil bestehender Trennung des Kehlkopfes oder der Luftröhre, wobey jedoch nicht letztere, sondern nur die allgemeine Decke, geheftet werden soll;

9) quere, winklichte, über einen Zoll betragende, oder auch sehr grosse, durchdringende Längenwunden an der vorderen Bauchwand;

10) manche grosse, tiefe, geradwinklichte Wunden an Theilen, die ein starkes Zurückziehungsvermögen besitzen;

11) gänzliche Trennung des Darmcanals;

12) die Durchreissung des Dammes durch eine schwere Geburt.

Gegenanzeigende Verwundungsverhältnisse

sind alle jene Wundformen, wobey die Vereinigung: 1) bloss durch Klebepflasterstreifen;

2) bloss durch einen vereinigenden Verband;

3) durch die Verbindung beyder, mit einer entsprechenden Lage, vollbracht werden kann;

4) wo, für den Augenblick, unentfernbare fremde Körper in der Wunde sich befinden, jedoch mit Ausnahme der Schlagaderligaturfaden;

5) wo eine Ergiessung der Art besteht, dass dem Ergossenen ein freyer Ausfluss gestattet seyn soll; jedoch nur mit, anderswo angegebener Beschränkung;

6) wo Gift in der Wunde haftet;

7) wo die Heilung überhaupt durch Eiterung geschehen soll und muss;

8) wo ein erheblicher Grad von Entzündung besteht.

Anmerkungen.

1) Es besteht zuweilen Trennung des organischen Zusammenhanges ohne Substanzverlust, gesetzt durch zerreissende oder quetschende Potenzen, ohne oder mit bereits eingetretener Eiterung. Hier, sagt die Schule, soll keine Nath

angewendet werden. Ohne Einschränkung ist dieser Satz falsch; denn viele derley Verletzungen können noch ganz füglich, und mit dem besten Erfolge, blutig geheftet werden. Es kommt hierbey nur darauf an, dass man vorläufig zur Kenntniss bringe, dass die gequetschten Wundtheile nicht in dem Grade verletzt sind, dass sie nicht mehr erhalten werden können, in welchem Falle die Nath nicht nur zwecklos, sondern sogar zweckwidrig wirken würde. Auch können und sollen Wunden, die schon lange geeitert haben, noch, wenn durch eine baldige Vereinigung Viel gewonnen werden kann, geheftet werden.

2) Entblösste Knochen, so lange sie lebend sind, widersprechen keinesweges der geschwinden Vereinigung der Wunden; vielmehr fordern sie dieselbe dringend.

Verhältniss als verwundend.

Sieht man hin auf die Art des Krankseyns jener Theile, in welche Nadel und Faden bey Bestellung der blutigen Nath wirken müssen; betrachtet man die Grösse des beständigen Druckes und Zuges des Fadens gegen die, durch Zurückziehung widerstrebenden Theile; beachtet man die, durch häufige Beobachtungen gelehrte, öfter sehr stürmische, traumatische, auf sie folgende Reaction: so wird man zugestehen müssen, dass ihr Eingriff in das Leben ein grosser sey oder wenigstens seyn könne. Übrigens verhält sich die Verschiedenheit der Grösse des erwähnten Eingriffes, wie die Vielheit der Hefte, die Beschaffenheit, Zahl und Function der

dabey interessirten Theile, und der Grad der Verwundbarkeit des Verletzten.

Verhältniss als heilsam.

Wenn die Bedingung der organischen Verbindung wundenartig getrennter Theile in unmittelbarer Berührung und plastischer Entzündung besteht, so ist die blutige Nath, rücksichtlich der ersteren, ein positives Mittel, denn alle Mahle wird, und viele Mahle kann nur erwähnte Verbindung durch sie realisirt werden. Besteht nebenher noch die Forderung, dass besondere Wunden ohne rückständige Verbildung und in der kürzesten Zeit, geheilt werden sollen, so ist die blutige Nath wieder nur das einzige Mittel dazu. Bey gänzlich getrenntem Leerdarme ist Rettung vom Untergange nur durch sie möglich. Allein bedenkt man, dass die nöthige plastische Entzündung zum Theil das Product eines bestimmten Grades von Reitz ist, und dass dieser bestimmte Reitzgrad leicht durch die Eingriffswirkung der Nath dahin gesteigert werden kann, dass statt plastischer, exulcerative, oder mit Eiterung oder Brand befolgter Entzündung eintreten muss; lässt man nicht ausser Acht, dass der Nathreitz zum Zurückziehen der getrennten Theile anreitzt, und sohin ein Theil ihrer Wirkung im Widerdersspruch mit ihrem Zwecke geräth: so wird ersichtlich, wie diese Operation zuweilen nicht

nur zwecklos, sondern auch sogar zweckwidrig wirken könne. Man erwäge daher vor Anstellung derselben wohl die Gründe, die für oder gegen sie in dem vorliegenden Falle sprechen, um zur Kenntniss zu bringen, welches ihr Erzeugniss seyn dürfte, um sonach als heilsam erklärt werden zu können, oder nicht.

Methoden.

Deren gab es in der Vorzeit so viele, dass man glauben muss, man habe sich damahls das Wundenverhältniss und seinen Heilungsprocess so vorgestellt, dass ersteres in einer blossen blutigen Trennung des organischen Zusammenhanges, und letzterer nur in einer mechanischen Handlung bestehe, zu deren Unterstützung der Kunstmechanismus einzutreten habe. Da man häufig wahrnehmen musste, dass es mit der Cur schlecht ging, so glaubte man, der Mechanismus der angewendeten Nath sey Schuld daran. Man sann daher auf eine andere Form von Nath, und so kam es nach und nach bis zu jener Vielheit, wo endlich vernünftige Therapeuten zwey Drittheile derselben in die Schneider-, Schuster- und Kürschnerwerkstätten verbannen mussten. Warum in der neuesten Zeit im Auslande die mit statthaften Gründen verworfene Flechsennath wieder in die Mode kommen soll, kann ich nicht wohl begreifen.

Die heuttagige Heilkunst setzt nur noch folgende Nathformen in Ausübung.

I. Die unterbrochene oder Knopfnath (*sutura interscissa s. nodosa*).

II. Die umschlungene oder umwundene Nath (*sutura circumflexa s. circumvoluta*).

III. Die Zapfennath (*sutura clavata*).

IV. Die Darmnath durch Einschiebung (*sutura intestinorum per invaginationem*).

Die erste soll hier, die zweyte bey der Hasenschartenoperation, die dritte bey der Bauch- und die vierte bey der Darmnath beschrieben werden.

I. Die Knopfnath (*sutura nodosa.*)

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren werden gezählt: 1) so viele Heftnadeln von gleicher Grösse und Form, als Hefte gefordert sind. Die Grösse und Stärke derselben wird bestimmt durch die Beschaffenheit der verwundeten Theile und Tiefe der Wunde. Der Form nach sollen sie vorne platt, sehr spitzig, zweyschneidig seyn durch den dritten Theil, einen halben Zirkel beschreiben, und gleichartig gebogen seyn. Der Öhrtheil soll schmäler und rund, d. i. von einem kleinern Durchmesser seyn, als der breiteste Schneidetheil der Nadel, und an beyden Seiten

der Länge nach eine Vertiefung für die Aufnahme des Fadens haben;

2) ein Nadelhalter für besondere und seltene Fälle;

3) mehrere ein-, zwey-, vier- oder sechsfache gewichste Fadenbändchen, welche vorläufig einzufädeln sind. Ersterer bedient man sich bey seichten, letzterer bey tiefen Wunden;

4) Waschschwämme;

5) warmes und kaltes Wasser.

Zu den letzteren gehören: 1) Heftpflasterstreifen von verschiedener Länge und Breite;

2) bestrichene Charpiebäuschchen;

3) Compressen von verschiedener Form;

4) eine, der Unterstützung der Nath dienende, und der verwundeten Partie anpassende Binde.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren ist nach Umständen einer, oder auch es sind zwey erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde in eine solche Lage versetzt, in welcher die zu vereinigenden Theile möglichst erschlafft und am leichtesten an einander gebracht werden können, und in welcher der Kranke nach vollbrachter Operation verbleiben kann.

IV. Reinigung der Partie. Bestehen Haare daran, so sollen sie vorläufig abgeschoren werden. Fremde Körper; Blutgerinsel, u. s. w.

sind auf die bekannte Weise aus der Wunde zu entfernen.

V. Blutstillung. Sollten etwa bedeutende Schlagadern bluten, so werde die Stillung durch die Anwendung des kalten Wassers versucht; gelingt indessen dieser Versuch nicht bald, so werde ohne weiteres unterbunden. Die Unterbindungsfaden setzen bey weitem kein so grosses Vereinigungshinderniss, als der Unerfahrne glauben mag. Stiptische Wasser hingegen sollen nie zu diesem Zwecke angewendet werden.

Operation.

Es ergreife der Operateur mit der rechten Hand die Nadel auf die Weise, dass s in Daumen in ihre hohle, der Zeige-und Mittelfinger aber auf ihre gewölbte Fläche zu liegen kommen; und mit den Fingern der linken ergreife er die Wundlippen, und handhabe sie auf die Weise, dass sie in ein solches Lageverhältniss versetzt werden, wobey die Nadel in jeder Hinsicht leicht und sicher geführt werden kann. Dann steche er sie in senkrechter Richtung in einer bestimmten Entfernung vom Rande und den Winkeln der Wunde, an einer Seite derselben beynahe bis auf den Grund der Wunde ein; führe sie nach der Richtung einer krummen Linie, deren Tangent gerade durch den Grund der Wunde gehen würde, in die gegenüberste-

hende Wundlefze, und in dieser, von der krummen Linie in die senkrechte übergehend, wieder genau in derselben Entfernung vom Winkel und Rande der Wunde, während ein Gehülfe, oder der Operateur mit den Fingern der linken Hand die Haut der Spitze entgegenhält, heraus; ziehe das Fadenbändchen ein, und die Nadel ab.

Nun bringe ein Gehülfe die Wundlippen durch, mit den Fingern seiner beyden Hände in einiger Entfernung vom Wundrande verübten Druck in die angezeigte Berührung; der Operateur ergreife beyde Fadenenden, und knüpfe sie unter einem so beschaffenen Zuge durch einen einfachen Knoten und eine Schleife, in der Regel, neben, nicht aber auf dem Wundrande, so zusammen, dass die wechselseitige Berührung der Wundlippen der Anzeige in Raum und Zeit entspricht.

Sind mehrere Hefte vonnöthen, so werde jeder nach demselben Mechanismus gehandwirkt, wobey jedoch zu bemerken ist, dass die Zusammenknüpfung der einzelnen erst dann geschehe, wenn alle eingelegt sind.

Variant.

Bey tiefen und bedeutend klaffenden Wunden und bey solchen, wo man nicht mit Sicherheit die Nadel von Aussen einführen kann, kann

ganz füglich, ja soll folgende Nathweise eingeschlagen werden.

Es werde an jedes Ende eines Fadens eine Nadel gefädelt; dann eine Wundlippe, so viel es thunlich ist, mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand gefasst, und von der andern abgezogen. Hierauf ergreife der Operateur eine der Nadeln, wie es vorhin angegeben wurde, und führe sie in der Wunde, von ihrem Grunde aus, in die gehaltene Lippe ein, und in einer bestimmten Entfernung vom Wundrande nach Aussen durch. Dasselbe geschehe mit der andern Nadel an der andern Wundlippe. Dann werde die Vereinigung gemacht, wie sie früher bestimmt wurde.

Anmerkungen.

1) Die nöthige Zahl der Hefte verhält sich wie die Grösse der Länge und Tiefe der Wunde In der Regel fordert jeder Zoll Wundlänge ein Heft. Doch langt man damit in dem Falle, wo die Wunde beträchtlich tief ist, sich stark zurückziehende Muskeln in ihrer Sphäre befinden, und durch die trockene Nath und Lage keine ausgiebige Unterstützung geleistet werden kann, und endlich da, wo jeder Punct der Wundränder in der genauesten Berührung gehalten werden soll, nicht wohl aus, wesshalb sodann bald acht, bald sechs, bald vier, bald zwey Linien ein Heft nothwendig machen. Durchaus sollen die Hefte unter sich in gleicher Entfernung des einen von dem anderen, gestellt werden.

2) Die Distanz, in welcher die Nadel neben dem Wundrande ein- und ausgestochen werden soll, wird wieder

von den sub 1) angegebenen Wundverhältnissen bestimmt. Bey geringerem Klaffen, kleiner Tiefe und schwachem Zurückziehungstriebe der verwundeten Theile sey diese zwey, drey bis vier Linien; bey entgegengesetzten Umständen, coexistirendem spasmus und Convulsionen hingegen, sechs bis zehn. Der Ein- und Ausstichspunct stehe in gleicher Entfernung vom Wundrande und den Wundwinkeln.

3) Der Zug oder der Grad der Wirkung des Heftes werde bestimmt durch die geforderte Berührung der verwundeten Theile, und den jedes Mahl nöthigen Grad der vortretenden traumatischen Reaction in Entzündung und Geschwulst. Ein zu grosser oder zu kleiner Grad der Wirkung des Fadens setzt Misslingen der Operation. Die jedem einzelnen Falle entsprechende Grösse der Gewalt, durch welche die Zusammenziehung des Heftes geschehen soll, kann nur gefunden werden in der Idee von individueller Vitalität der verwundeten Partie, und ihrer Reaction auf den Eingriff eines drückenden Fadens.

4) Die Zusammenknüpfung der Schlinge werde jedes Mahl mittelst eines einfachen Knotens und einer Schleife gemacht, damit sie im fordernden Falle leicht gelöst und gelockert, so wie auch straffer angezogen werden könne. Der sogenannte chirurgische Knoten erlaubt nicht wohl einen gleichen stäten Zug und bestimmten Grad desselben so wie die Leichtigkeit seiner Lösung; er ist daher ausser Gebrauch zu halten.

5) Es werde wohl darauf geachtet, dass die Richtung, nach welcher die Nadel ein- und ausgeführt wird, eine solche sey, wobey etwas bedeutenden Nerven und Gefässen ausgewichen werden kann.

6) Bey sehr dicken Wundlippen, wo noch dazu sehnigte Membranen mit in Verbindung stehen, kann man sich ganz schicklich des Nadelhalters bedienen.

7) Bey bestehendem Extravasate, dessen Quelle nicht auf der Stelle verstopft werden kann, soll, wenn die Wunde eine grosse ist, nur ein Theil derselben und zwar jener, der dem Abflusse desselben nicht der günstigste ist, geheftet, und der übrige unvereinigt gelassen werden.

Verband.

Es werde die Partie wohl gereinigt und getrocknet. Dann lege man zur Unterstützung der blutigen Nath zwischen die Hefte, nach Beschaffenheit der Umstände, mehr oder weniger lange und breite Heftpflasterstreifen; auf die Wundränder ein mit einem einfachen Cerate bestrichenes Charpiebäuschchen; auf dieses eine Compresse, und halte das Ganze mit einer passenden Binde fest.

Fordert aber die Tiefe der Wunde, und der starke Zurückziehungstrieb der getrennten Theile eine Art Vereinigungsverband, und ist die Form der verwundeten Partie zur Anlegung desselben geeignet, so werde jedes Mahl, statt des bloss haltenden und bedeckenden, ein solcher angelegt.

Soll durch mehrere Tage hin für den Ausfluss eines Extravasats gesorgt bleiben, so werde in die dazu schickliche Wundstelle ein ausgefranztes Leinwandstreifchen eingelegt.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Anstechen mit der Nadel, was nicht verletzt werden soll;

2) unsymmetrische Setzung der Stiche und Hefte;

3) zu loses oder zu straffes Zusammenziehen der Schlinge.

Die Mittel dagegen können leicht gefunden werden.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind 1) heftige Entzündung;

2) heftiger Schmerz;

3) Lockerwerden der Hefte vor erfolgter Vereinigung;

4) Ausreissung eines oder mehrerer Hefte;

5) Brand;

6) Eiterung;

7) Wundstarrkrampf.

Nachbehandlung.

Der verwundete Theil werde in eine solche Lage versetzt, dass die getrennten Organe in erschlafftem Zustande bestehen. Das Gegentheil hingegen fordern geheftete Längenwunden. — Der Verband werde so selten erneuert, als es nur immer schicklich ist. — Hauptsächlich ziele das Heilverfahren dahin, dass eine grössere, als nöthige Entzündung und Eiterung überhaupt, verhüthet werden. — Der Entzündung und dem Schmerze begegne man durch den antiphlogistischen Apparat, zumahl aber

durch Blutigelanwendung und Goulardisches Wasser. Reicht dieses nicht zu, so sollen die Schlingen gelüftet werden; und kommt man auch hiermit nicht zum Ziele, so sollen die Hefte ausgezogen, und opium gereicht werden. — Der Brand werde nach Beschaffenheit seiner productiven Ursache behandelt. — Der Eiterung begegne man mit bleyoxydhaltigem Wasser. Die durch diese etwa entstandene Trennung des Zusammenhanges oder gehinderte Vereinigung, kann mitunter gehoben werden durch eine straffere Zusammenziehung der betreffenden Hefte. — Die Ausreissung eines oder mehrerer Hefte setzt die Alternative der Wiederhohlung der Operation, oder der Vereinigung durch die blosse trockne Nath. — Der Wundstarrkrampf gebiethet die augenblickliche Ausziehung der Hefte und die Anwendung der bekannten Mittel. — Nach vollbrachter organischer Verbindung (diese findet Statt zwischen dem dritten und achten Tage) sollen die Faden ausgezogen werden. Man schneide zu diesem Ende jeden Faden auf der einen Wundlippe dicht an der Haut mit der Schere ab, und ziehe einen nach dem anderen, während mit den Fingern der freyen Hand die vereinigten Theile gegeneinander gedrückt werden, aus. Hierauf werde noch durch einige Tage der unterstützende oder vereinigende trockene Apparat in Anwendung gehalten. Man lasse die Faden ja

nicht über acht Tage liegen; den sonst entsteht Eiterung, Ein-und zuweilen sogar Durchschneidung der Wundlippen, und eine verbildende Narbe. Es ist daher der Grundsatz, dass man die Faden nie vor dem achten oder zehnten Tage ausziehen soll, ein falscher.

X.

Die blutige Wundenerweiterung.

(*Dilatatio vulnerum cruenta*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jene blutige Handlungsweise, wo mittelst eines schneidenden Werkzeuges eine Wunde, nach was immer für einer Richtung, erweitert wird.

Zweck.

Dieser ist: Vergrösserung der Wunde nach der bestehenden Richtung, oder auch eine gänzliche Änderung ihrer Form, und somit Bahnung eines Weges, behufs der Erreichung verschiedener anderer Zwecke, als, z. B. des Erkennens der Beschaffenheit der verletzten Theile und der Art ihres Verletztseyns, oder der Entfernung zweckwidriger oder schädlicher Dinge aus dem Körper, u. s. w.

Anzeige.

Dieser entspricht: Trennung der, die Wunde bildenden und umgränzenden Theile nach

derjenigen Richtung, in welcher sie dem therapeutischen Zwecke als Mittel dienen kann.

Anzeigende Krankheitsumstände

können solche Wunden seyn: 1) wobey Schlagadern getrennt sind, und eine daher entstandene, heftige Blutung die Unterbindung erheischt, um sich hierzu den nöthigen Raum zu verschaffen;

2) in oder neben welchen fremde Körper aller Art vorhanden sind, deren Entfernung gefordert ist, und nicht ohne Vergrösserung derselben füglich geschehen kann, wie dies, z. B. häufig der Fall ist bey, durch abgeschossene Musketenkugeln zermalmten Knochen, oder bey zurückgebliebenen Kugeln;

3) wobey die Beschaffenheit der Wundöffnung oder eines Wundcanales den Abfluss irgend eines Extravasats, oder eines sonstigen krankhaften Secretums, nicht gestattet;

4) wobey Sehnen, sehnigte Ausbreitungen, Nerven nur zum Theile getrennt, und daher bereits heftige Zufälle entstanden sind, oder zu besorgen stehen;

5) welche mit einem sehr dünnen oder schmalen stechenden Werkzeuge, und zwar sehr tief, gesetzt worden sind, oder durch mehrere häutige Umgebungen dringen mit bestehender heftiger, oder angedrohter Entzündung und Verhaltung des Wundsecretums;

6) wobey starke Muskeln, als verletzt, von einer aponevrotischen Ausbreitung eingezwängt sind, wie, z. B. die des Oberschenkels;

7) wobey man zur Einsicht der Beschaffenheit irgend eines in der Gruppe der Verwundung stehenden Theils gelangen will, wie, z. B. bey Kopfverletzungen, um die Beschaffenheit des Schädelknochenverhältnisses zur Erkenntniss zu bringen;

8) wobey die Schädeltheile von einer etwas grossen Gewalt gequetscht wurden, um sich bey Zeiten die nöthige Kenntniss von dem Zustande der Schädelknochen zu verschaffen;

9) wobey vorgefallene organische Theile von den Wundlippen eingeklemmt, und ohne Wundenerweiterung nicht zurückgebracht werden können;

10) wobey eine locale Blutentleerung gefordert ist, und keine Blutigel vorhanden sind;

11) die vergiftet sind, zumahl gebissene, theils um das Inficirte auszuschneiden, theils um den das Gift neutralisirenden oder zersetzenden medicamentösen Stoffen Eingang zu verschaffen.

Gegenanzeigende Krankheitszustände.

können seyn: 1) wenn eine Wunde ihren Sitz an einer solchen Stelle hat, dass durch die Erweiterung derselben, nach welcher Richtung immer, ein Nerve höheren Ranges, oder eine

nicht unterbindbare bedeutende Arterie in Gefahr von Verletzung gesetzt würde;

2) wenn bey einer Wunde durch den eingedrungenen fremden Körper beträchtliche Gefässe verwundet worden sind, und derselbe ihre Mündung verstopft; und die Blutung aus diesen Gefässen von der Kunst nicht gehemmt werden kann;

3) wenn durch eine unblutige Raumvergrösserung der Wunde, z. B. durch Pressschwamm, die zur Entfernung des fremden Körpers nöthige Erweiterung erhalten werden kann;

4) alle jene Individualitäts- und Wundenverhältnisse, wobey die Erweiterung oder die Vergrösserung einer Wunde den Zustand derselben geradezu verschlimmern müsste. Dahin gehören Entzündungs-, Lähmungs- und Brandzustand der verwundeten Theile, und das Nichtbestehen der oben angegebenen, sie fordernden Krankheitsverhältnisse, wie dies, z. B. gemeinhin der Fall ist bey Quetschwunden und Schussverletzungen, wobey einstens so häufig die Wundenerweiterung gemissbraucht wurde.

Verhältniss als verwundend.

Wird beym Messerführen das anatomische Verhältniss der zu trennenden Theile immer klar vor Augen gehalten; werden edle Gebilde und Organe so viel, als möglich, geschont, so

ist die, durch Erweiterung gesetzte Verwundung als eine nicht erheblich eingreifende Schädlichkeit, und die darauf folgende traumatische Reaction als eine nicht gefährliche, zu schätzen. Dieser Ausspruch leidet jedoch eine Beschränkung, theils durch die Grösse und Richtung der Erweiterung, theils durch die Dignität der dabey interessirten Gebilde und Organe, theils endlich durch die Grösse und Qualität des wundigen Krankseyns an sich, wie auch durch die körperliche Constitution, oder durch den Verwundbarkeitsgrad des Verwundeten.

Einige Therapeutologen mussten geglaubt haben, es sey diese Operation unter keiner Bedingung eine Potenz, die auf das thierische Leben feindselig einwirken könnte, und stellten daher, und aus mehreren anderen nicht haltbaren Gründen, den Satz auf, jede Schusswunde solle erweitert werden. Andere gaben wieder vor, dass sie unbedingt ein schädlicher Eingriff sey, und darum niemahls, die Art und Beschaffenheit der Wunde sey, welche sie wolle, angestellt werden solle. Beyde stehen auf Extremen, und beyde sind darum von der Wahrheit entfernt. Daher die Anhänger sowohl der einen, als der anderen Partey, nach meiner Erfahrung, Schaden anrichten mussten. Wer sich es denken kann, oder erfahren hat, dass es solche besondere Wundenbeschaffenheiten, in was immer bestehend, geben könne und gebe,

wo jeder beleidigende neue Eingriff den Zustand derselben höchst verschlimmern muss, der wird finden und gefunden haben, dass Wundenerweiterung eine sehr grosse Schädlichkeit seyn könne, und daher, als Regelverfahren, bey Wundenbehandlung zu verwerfen sey. Hingegen wird auch Derjenige, der ein vernünftiger Practiker ist, es einsehen können und erfahren haben, dass bey bestimmten Wundzuständen der Erweiterungseingriff mit dem Messer, im Vergleiche mit dem damit erzielten Resultate, eben so wenig als eine Schädlichkeit zu betrachten sey, als ein Vomitiv bey, mit Giftschwämmen angefülltem Magen. Ja ich kann behaupten und erweisen, zufolge der von mir häufig angestellten Beobachtungen, dass das Nichterweitern gequetschter Wunden am Schädel, zumahl der, durch eine grosse Gewalt gesetzten, mit oder ohne Blosslegung des Knochens, ein Vorgang sey, der durch nichts gerechtfertigt werden kann. Es werden daher die eben aufgestellten anzeigenden und gegenanzeigenden Verhältnisse als Ausgleichungspuncte der, Extreme haltenden Parteyen angesehen werden können.

Verhältniss als heilsam.

Diese Operation, wenn sie angezeigt ist, ist entweder Theilbedingung der Heilung der Wunde an sich, oder sie dient zum Behufe ei-

ner anderen Operation, oder auch zur Erkennung des Totalverwundungszustandes: in jeder Betrachtung ist sie sohin ein Mittel von sehr hohem Werthe.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören:

1) eine silberne Hohlsonde;

2) ein convexes,

3) ein gerades spitziges,

4) ein gerades und gekrümmtes geknöpftes Bistouri;

5) Blutstillungsgeräthe aller Art.

Die letzteren werden bestimmt durch das besondere Wundenverhältniss, wogegen die Operation angestellt wird; ferner durch die Beschaffenheit der verwundeten Partie, und den Erfolg der Operation.

II. Gehülfen. Diese werden nach dem Verhältnisse des gegebenen speciellen Verwundungsfalles und bestimmten Operationsplanes, gewählt und geordnet.

III. Lagerung des Kranken. Die Lage sey bequem, sowohl für den Kranken, als den Operateur, und dem Zwecke der Handlung entsprechend.

Operation.

a. B e y B l o s s l e g u n g e i n e r z u u n t e r b i n d e n d e n, o d e r w e n n d i e s n i c h t

geschehen kann, mit anderen Blutstillungsmitteln zu behandelnden Arterie.

Der Operateur erweitere die Wunde nach der Richtung, in welcher die verletzte Arterie verläuft. Ist die Arterie tief gelagert, so bediene er sich des convexen Bistouri, es wie eine Schreibfeder haltend, und lege durch, mit schwebender Hand und vorsichtig von Aussen nach Innen geführte Messerzüge, die Arterie bloss. Ist es aber eine unter der Haut verlaufende, wie die Radial- und Cubitalarterie am unteren Endtheile des Vorderarmes, so führe er die Hohlsonde unter die allgemeine Decke bis an den Ort, wo die Erweiterung enden soll, ein, trenne auf dieser mit dem geraden Bistouri die allgemeine Decke, und handle dann weiter, wie es bey der Unterbindung der Gefässe angegeben ist. Sollte aber das blutende Gefäss so liegen, dass es nicht mit Sicherheit zur Unterbindung blossgelegt werden könnte, so werde die Wundenerweiterung so bestellt und dazu benützt, dass andere Blutstillungsmittel dem Gefässe so nahe gebracht werden können, als der Zweck es fordert.

b) Wo fremde Körper vorhanden sind.

Hier werde die Erweiterung nach der Richtung, die der eingedrungene fremde Körper genommen hat, mit dem geknöpften Bistouri

entweder auf einer eingeführten Hohlsonde, oder, was besser, im Falle der Thunlichkeit, ist, auf dem eingebrachten Zeigefinger, oder auch mit schwebender Hand und einem schicklichen Messer, bewerkstelligt. Die Grösse der Erweiterung bestimmt das Volumen, die Form, die Lage des Körpers, und die Wichtigkeit der benachbarten Theile des fremden Körpers. Liegt er zu weit von der Wundöffnung entfernt, so schneide man dort ein, wo man ihn am leichtesten bekommen kann, d. i. auf der entgegengesetzten Seite. Doch trachte man so viel, wie möglich, dass die Wunde eine Trichtergestalt erhalte, bedeutenden Gefässen und Nerven ausgewichen, und der Richtung der Muskelfibern mit dem Schnitte gefolgt werde.

c) Wenn Flüssigkeiten auszuleeren sind.

In diesem Falle werde die Wunde so erweitert, dass diese bequem ausfliessen können. Wundencanäle werden, wenn sie enge sind, auf einer Hohlsonde mit dem geknöpften oder spitzigen Bistouri aufgeschlitzt; sind sie hingegen so weit, dass man in ihrer Mündung einen Finger einbringen kann, so führe man diesen behuthsam ein, und schiebe auf ihm ein geknöpftes Bistouri bis an den Ort, wo die Erweiterung aufhören soll, dergestalt ein, dass die Klinge des Messers flach auf die Gefühlfläche des Fingers zu liegen kommt; wende es dann

so, dass der Rücken desselben den Finger berührt, und trenne sodann, den Griff des Messers hebend, oder senkend, der Richtung des geraden oder spitzigen Winkels folgend, das Bestimmte. Sollte jedoch der Canal sehr lang seyn, so trachte man, eine Gegenöffnung an dem schicklichsten Orte anzubringen.

d) Bey Verletzungen der Sehnen und sehnigten Ausbreitungen.

Bey letzteren erweitere man die Wunde kreuzweise. Halb getrennte Nerven und Sehnen, die heftige Zufälle erregen, schneide man ganz durch; doch hüthe man sich hierbey, andere wichtige Organe zu verletzen. Dieselbe Kreuzschnittsform habe besonders da Statt, wo man am Schädel nicht nur zur Absicht hat, die Galea aponevrotica zu entspannen, sondern auch das Knochenverhältniss zur Kenntniss zu bringen.

e) Bey vorgefallenen und in der Wunde eingeklemmten Theilen.

Hier bringe man eine, vorn flachgebogene Hohlsonde so ein, dass der Daumen auf die gerinnte, die vier andern Finger auf die gewölbte Fläche zu liegen kommen, damit die Rückenfläche der Finger die vorgefallenen Theile gegen die Verletzung mit dem Messer schütze. Dann führe man auf der Hohlsonde das geknöpfte, ebenfalls flach gekrümmte, oder auch geknöpfte gerade Bistouri ein, und erweitere die Wunde gerade so viel, als die vorgefallenen Theile

zu ihrer Zurückbringung fordern. Oder man trachte, im Falle keine Hohlsonde angebracht werden kann, die Nagelfläche des linken Zeigefingers an- und, wo möglich, hinter den Wundrand derjenigen Stelle einzusetzen, wo die Erweiterungsschnitte geführt werden sollen, und trenne gegen diese hin mit freyer Hand die einklemmenden Theile von aussen nach innen. Dieses Verfahren ist zuweilen das einzig sichere und anwendbare bey Bauchwunden mit Vorfall irgend eines eingeklemmten Eingeweides.

f) Bey vergifteten, zumahl von wüthenden Thieren gebissenen Wunden.

1) Erlaubt es die Beschaffenheit der verwundeten Partie, so werde die ganze wundige Fläche rein ausgeschnitten, und zwar so tief, als man glauben muss, dass die Infection oder Inoculation Statt gehabt habe.

2) Geht dieses Verfahren nicht an, so werde die Wunde nach solchen Richtungen und Graden erweitert, dass das, zum Neutralisiren oder Vernichten des Giftes Geeignete, z. B. eine sehr gesättigte Auflösung des Ätzsteines, auf alle Puncte der Wundfläche ausgiebig wirkend, angebracht werden kann.

Anmerkungen.

1) Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass sich der Operateur bey Wundenerweiterungen, wo es nur immer an-

geht, des Zeigefingers, als Leiters des Messers, bediene; denn dieser ist sein Auge, mit dem er alles dieses wahrzunehmen oder zu erkennen hat, was vom Messer verschont bleiben soll.

2) Bey Schädelverletzungen werde das erweiternde Messer mit äusserster Vorsicht geführt, damit es ja nicht durch einen, etwa unter den zu trennenden Häutetheilen verborgenen Knochenspalt eindringe, und das Gehirn und dessen nächste Umgebungen verletze. Es werde daher so geführt, wie es bey der Trepanation zur Blosslegung des Knochens angegeben ist.

Verband.

Dieser werde so bestellt, wie ihn die, nach der Operation bestehende besondere Beschaffenheit der Wunde und der ihr eigenthümliche und angezeigte Heilungsprocess fordern. Konnte die beabsichtete Entfernung des fremden Körpers nicht sogleich nach desshalb angestellter Wundenerweiterung vollführt werden, was oft der Fall ist, so werde die Wunde mit Charpie ausgiebig angefüllt, und dann im Zeitraume der Eiterung die Ausnehmung vollbracht.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

können seyn: 1) Verletzung wichtiger Gefässe;

2) solcher Nerven;

3) nicht beabsichtetes Eröffnen einer Höhle.

Der Verletzung der Gefässe begegne man durch ein, ihrer Grösse und Lage entsprechendes Blutstillungsverfahren. Die übrigen Ereig-

nisse erfordern eine besondere, in der speciellen Therapie aufgestellte Behandlung.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Nachblutungen;
2) heftige Entzündung;
3) Brand;
4) Krampf;
5) Lähmung;
6) Steifigkeit verschiedener Glieder;
7) Unthunlichkeit, den gekannten, oder die neu entdeckten fremden Körper auf der Stelle auszunehmen.

Nachbehandlung.

Diese besteht in der Behandlung einer Wunde, mit oder ohne Complicationsverhältniss, wie es die besondere Heilkunst lehrt. Bey rückständigem fremdem Körper werde die Wunde durch eine gemessene Ausfüllung mit weicher Charpie bis dahin offen gehalten, wo die Natur entweder ihn selbst austreibt, oder der Arzt noch etwas zu dessen Entfernung unternehmen kann und soll.

XI.

Die Ausziehung fremder Körper aus Wunden.

(*Extractio corporum heterogeneorum e vulneribus.*)

Bestimmung.

Diese ist jenes heilkünstliche Handwirken, wodurch mit geeigneten Werkzeugen fremde Körper aus einer Wunde auf verschiedene Weisen entfernt werden.

Zweck.

Entfernung eines oder mehrerer, die Heilung hindernder, oder gar das Leben gefährdender fremder Körper aus einer Wunde, oder aus sonstigen Partieen.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Erforschung der Lage, Grösse, Gestalt und chemischen Eigenschaft des fremden Körpers;

2) Entfernung desselben mittelst schicklicher Werkzeuge und zweckdienlicher Handlungsweisen durch die bestehende Wunden- oder Operationsöffnung; oder, wenn dieses wegen der Stelle und Beschaffenheit der Wunde nicht thunlich seyn sollte,

3) eine solche vorläufige Vergrösserung derselben, die seine Ausziehung gestattet; oder endlich,

4) Bahnung eines neuen Weges durch eine Gegenöffnung, oder durch einen Einschnitt an irgend einer anderen, von der noch bestehenden, oder auch geheilten Wunde, entfernten Stelle;

5) ein passender Verband, und

6) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) jeder fremde Körper, der in einer Wunde haftet, leicht und ohne allen Schaden ausgezogen werden kann;

2) jeder fremde Körper, der dem Leben durch Störung wichtiger Functionen, oder durch Desorganisation edler Organe, oder Erregung heftiger Zufälle, z. B. durch tetanus, Blutung, u. s. w. Untergang androht.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) wenn die, zur Entfernung des fremden Körpers nöthige Kunstverletzung einen grössern Schaden anrichtet, als seine in der Wunde, oder anderswo bestehende Existenz;

2) wenn die nächsten, um die Wunde gelagerten Theile sehr stark geschwollen und entzündet sind, und hierdurch die Entdeckung

der Lage unmöglich oder nur gewaltsam geschehen kann, und daher aufs Gerathewohl Einschnitte gemacht werden müssten;

3) wenn der fremde Körper bey verletzten erheblichen Gefässen als Blutstillungsmittel dient.

Anmerkung.

Es ist des Beachtens werth, dass mancher fremde Körper gerade so steht, dass er für den Augenblick weder widrige Zufälle erregt, noch auch leicht und ohne einigen Schaden ausgenommen werden kann, aber in einiger Zeit darauf so sich lagert oder gelagert wird, dass die höchste Lebensgefahr durch ihn entsteht, und ohne die grösste Gefahr oder auch schlechterdings gar nicht mehr, entfernt werden kann. Dieser Umstand fordert, dass bey einem solchen Verhältniss, gegen die gegebene Regel, denn doch die Ausziehung desselben gehandwirkt werde. Dieses Bewandtniss kann von vorne nicht specificirt werden; Kenntniss der Anatomie und Erfahrung bestimmen, ob es in diesem oder in jenem Verwundungsfalle gegeben ist oder nicht.

Verhältniss als verwundend.

Ihre Schädlichkeit richtet sich nach der Verschiedenheit der Beschaffenheit und der Grösse der Verletzung, und des Handwirkens der Entfernung des fremden Körpers. Die Ausziehung, an und für sich, kann nicht als eine grosse Schädlichkeit geachtet werden, geschieht sie anders nicht unkünstlich, d. i. auf eine sehr rohe und gewaltsame Weise.

Verhältniss als heilsam.

Wird durch sie alles Fremdartige **leicht** entfernt, und ist die Heilbarkeit des Falles noch gegeben, so ist diese Operation als ein, den Heilungsprocess positiv bedingendes Mittel anzusehen.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören:
1) verschiedene Sonden;

2) die Werkzeuge, deren bey Erweiterung der Wunden erwähnt worden ist.

3) Zangen von verschiedener Grösse von Stahl, nicht von Silber, worunter die gewöhnliche Korn- und Nasenpolypenzange die geeignetsten sind;

4) Löffel von verschiedener Gestalt;

5) zwey stumpfe Haken,

6) eine Schraubensonde;

7) der Hand- oder Bogentrepan sammt Krone;

8) Blutstillungsgeräthe aller Art.

Letztere bestehen aus Charpie; Heftbändern; Compressen, und einer, nach der besonderen Beschaffenheit der Verletzung und des verletzten Theiles gewählten Binde.

II. Gehülfen. Deren bedarf man einen oder zwey, oder auch keinen.

III. Lagerung des Kranken. Der Ver-

wundete werde in eine solche Lage versetzt, in welcher dem fremden Körper leicht, sicher und gewiss beygekommen, und er ohne Gewaltthätigkeit entfernt werden kann. Zuweilen ist diese Lage jene Stellung, in welcher die Verwundung Statt hatte.

IV. Erforschung der Lage, Grösse, Gestalt und Qualität des fremden Körpers. Nachdem der Kranke gehörig gelagert wurde, entferne der Operateur die Wundlippen leise von einander, und führe eine verhältnissmässig lange und dicke, geknöpfte Sonde nach der Richtung der Wunde ein, und bemühe sich, mit gelinden Bewegungen die Eigenschaften, die Lage und Befestigungsart des fremden Körpers zu erforschen.

Je edler das interessirte oder die benachbarten Organe sind, desto behuthsamer sey man mit dem Sondiren. Überhaupt halte man die Regel fest, da, wo es die Grösse der Wunde gestattet, jedes Mahl den fühlenden Finger dem todten Metalle zur Erforschung vorzuziehen.

Operation.

a) Entfernung des fremden Körpers durch die bestehende Wundöffnung.

Liegt der fremde Körper nicht sehr tief in den weichen Theilen; ist er in einer geraden Richtung eingedrungen; ist die Wundöffnung

zu seiner Entfernung gross genug: so ziehe man denselben mit den Fingern, oder auch, wenn dieses nicht füglich angehen sollte, mit einer Zange, oder endlich man hebe ihn mit dem Meisseltheile einer Sonde heraus.

b) Durch die Erweiterung der Wundöffnung.

Ist die Wundöffnung zu klein, oder der Wundcanal tief und schief gerichtet, so erweitere man diese nach, bey der Wundenerweiterung angegebenen Regeln mit, die Schnittrichtung leitender Rücksicht auf Lage, Form und Qualität des Körpers bis dahin, wo es mit Sicherheit geschehen und die Ausziehung leicht vollbracht werden kann. Dann werde der Körper geradezu mit einer passenden Zange gefasst, oder, wenn dies nicht wohl Statt findet, vorläufig mit einer Sonde gelockert, und ausgezogen, und dies entweder mit, oder ohne Beyhülfe der stumpfen Haken.

c) Durch eine Gegenöffnung.

Wenn der fremde Körper an der entgegengesetzten Seite der Wunde, oder auch an einem anderen Orte nahe an der Oberfläche haftend blieb, so spanne man die Haut mit dem linken Daumen und Zeigefinger über dem Körper, und mache mit dem convexen Bistouri auf demselben einen oder mehrere verhältnissmässig grosse Einschnitte, und ziehe ihn aus.

d) Vorgang, wenn der fremde Körper in einem dicken oder platten Knochen eingekeilt ist.

Hier werde der Knochen im Umfange des fremden Körpers in einer, dem weitern Verfahren entsprechenden Distanz entblösst, worauf sodann eine Trepankrone auf die Weise angesetzt wird, dass er von ihr umfasst und ausgebohrt werden kann. Oder auch, es werde ein Theil des, den fremden Körper umgebenden Knochens ausgestemmt, wenn es eine Gliedmasse betrifft.

Anmerkungen.

1) Liegt der fremde Körper fest zwischen zwey Knochen, wie, z. B. am Unterschenkel, am Vorderarm, und veranlasst er heftige Zufälle, so rathen einige zur Amputation. Allein in diesem Falle ist es weit vernünftiger und humaner gehandelt, den von der blossen Haut bedeckten Knochen bloss zu legen, und ein Stück davon auszusägen oder auszustemmen.

2) Sehr misslich ist der Fall, wo ein fremder Körper, z. B. eine Kugel, in einem Gelenke eingekeilt ist. Betrifft dies das Kniegelenke, so amputire man am Oberschenkel. Ist es der Fall im Elbogengelenke, so nehme man den Oberarm an seinem untern Endtheile ab. Im Hüft- und Schultergelenke mag zuweilen die Decapitation gefordert seyn.

3) Ist ein fremder Körper zwischen den Rippen eingekeilt, so suche man selben durch einen Haken auszuziehen, oder mittelst eines vorsichtig angebrachten Hebels auszuheben.

4) Wenn bey Brustwunden ein fremder Körper in die Lungen gedrungen ist so überlasse man ihn der Natur, es sey dann, dass die Lunge an dieser Stelle angewachsen wäre, und das Handwirken der Ausziehung leicht verrichtet werden könnte.

5) Bey fremden Körpern in der Bauchhöhle, werde nach erkannter Lage und Entfernbarkeit, das Regelverfahren eingeschlagen, oder auch der Bauchschnitt gemacht.

6) Fremde, durch Wunden in die Urinblase gekommene Körper, fordern den Blasensteinschnitt.

7) Ist der Wundcanal enge, und die fremden Körper sind Kleidungsstücke; Werk, u. dgl., so bedient man sich mit Vortheil der Schraubensonde; und des Löffels, wenn, z. B. Körper wie Schrot, u. dgl. zu entfernen sind.

Verband.

Nachdem der fremde Körper entfernt worden ist, so reinigt man die Wunde mit lauem Wasser; überlegt sie mit trockner Charpie; mit einer Compresse, und befestigt das Ganze mit einer der Partie anpassenden Binde.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: eine heftige Blutung und Krämpfe.

Ersterer begegnet man durch kaltes Wasser oder durch Compression, wenn es die Beschaffenheit der Wunde zulässt, und ihre Umgebung dazu geeignet ist; oder man schreitet, wenn sie sehr bedeutend seyn sollte, zur Unterbin-

dung. — Die sich etwa einstellenden Krämpfe sind, in der Regel, ohne wichtige Folgen; sie fordern bloss eine kleine Pause im Operiren; heftige verbiethen das Fortsetzen desselben.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Nachblutungen;
2) eine heftige Entzündung, und
3) eine starke Eiterung.

Nachbehandlung.

Grösse, Dauer, und sonstige Verhältnisse dieser üblen Folgen, bestimmen zunächst das, gegen sie einzuschlagende Curverfahren. Übrigens werde der krankhafte Zustand wie eine eiternde, und eitern sollende Wunde behandelt.

XII.

Die Eröffnung der Abscesse.

(*Oncotomia*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen chirurgischen Technicismus, wodurch mittelst geeigneter, mechanisch oder chemisch eingreifender Potenzen, eine Eiterhöhle an irgend einer Stelle eröffnet und das Enthaltene entleert wird.

Zweck.

Dieser ist: Entleerung des, in irgend einer Partie angesammelten Eiters.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Eröffnen der Eiterhöhle;

2) Entleerung des Eiters;

3) ein gehöriger Verband, und

4) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand.

Dieser ist jeder sogenannte reife, und mitunter auch unreife Abscess, oder jede Eiteransammlung, die Menge des Eiters und die Lage desselben sey, welche sie wolle, sobald er dem Leben, wie immer, Untergang, oder den benachbarten Organen Zerstörung androht, und die Entfernung desselben nicht mit entschiedenem Vortheile der Natur überlassen werden kann.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

Deren bestehen, einige Fälle ausgenommen, wo nämlich die Eröffnung des Abscesses mit über wiegendem gutem Erfolge der Natur überlassen, oder wo eine kleine Menge des Eiters aufgesogen werden kann und darum auch soll, keine. Denn eingeschlossener Eiter, er befinde sich wo er wolle, kann nur und muss schaden. Die grossen Schwierigkeiten und die Gefahr wichtiger

Nebenverletzungen, welche zuweilen bey Eröffnung gewisser Abscesse Statt finden können, sind, dem heutigen Standpuncte der Heilkunst gegenüber, keine gegenanzeigenden Momente mehr. Ausser dem Bestehen des Eiters im Grunde der Schädel- und Rückenmarkshöhle, und in einigen, mit dem Bauchwandfelle nicht verwachsenen Baucheingeweiden, so wie bey manchen Verhältnissen in den Lungen, mag wohl kaum noch eine andere, vom kunstgemäss geführten Messer nicht erreichbare und zu erreichende Eiteransammlung irgendwo bestehen.

Die wenigen oben angedeuteten Fälle, wo die Eröffnung des Abcesses der Natur überlassen werden soll, sind, im allgemeinen: *a*) eiternde Drüsen; *b*) Eiterung in drüsenartigen Organen, und *c*) in erhärtetem Zell- und anderem organischen Stoffe; *d*) bey kleinen oberflächigen Abscessen, oder wo man eine verunstaltende Narbe verhüthet wissen will: jedoch nur unter der Bedingung, dass der Kranke dabey durch Schmerz weder einer gefährlichen Krafterschöpfung ausgesetzt, noch der Eiter, unverlässlich eingedammt, durchzubrechen drohe mit Ergiessung und Verheerung aller Art, noch endlich auch der Abscess weder ein critischer, noch ein metastatischer sey.

Verhältniss als verwundend.

Dieses variirt nach der Verschiedenheit

der Grösse, Tiefe und Lage des Abscesses; nach der Beschaffenheit des Theiles, in welchem er seinen Sitz hat; nach der Grösse des Grades der Verwundbarkeit des Kranken, und endlich nach der Weise ihn zu eröffnen. Bey kleinen und oberflächlichen Abscessen, eröffnet durch einen kleinen Schnitt, ist diese Operation eine sehr unerhebliche; hingegen ist ihr Eingriff bey grossen und tiefliegenden, wobey eine sehr grosse Öffnung gemacht, die Gesammtmenge des Eiters plötzlich und gewaltsam entleert wird, und das Einwirken einer verderbten, zumahl Spitalsluft, nicht verhüthet werden kann, ein sehr gefährlicher, mitunter tödtender.

Verhältniss als heilsam.

Ist die Eiteransammlung eine sogenannte örtliche, oder eine, deren Ursache in ihrer Erzeugung erloschen ist; sind die benachbarten Theile ohne mitleidenschaftliches Krankseyn; besteht keine erhebliche Complication: so ist diese Operation ein Curativ — ja in einzelnen Fällen das einzige Rettungsmittel. Fliesst aber ihre Quelle fort, die Ursache davon bestehe, in welcher Krankheit immer, so ist ihre Wirkung nur eine palliative, d. i. nur eine, ein Krankheitssymptom hebende.

Die Zeit der Eröffnung.

Wenn man bedenkt: 1) dass manche Ent-

zündung schon am dritten Tage in Eiterung übergeht; 2) dass manche, die Abscesshöhle umgebenden Theile eben so leicht als in kurzer Zeit einer sehr wichtigen Zerstörung, die wieder Operationen nothwendig macht, oder auch unheilbar ist, unterliegen; 3) dass critische und metastatische Abscesse gerne, mit grossem Nachtheile für den Kranken, wandern; 4) dass bedeutende, tief liegende, oder in normalen Höhlen und etwas lange bestehende Eiteransammlungen dem Übertragenwerden ausgesetzt sind, und ein Schmelzfieber veranlassen, und 5) aber auch wieder der Eiter selbst jenes Mittel ist, das die, durch die vorangegangene Entzündung gesetzte Entartung der Theile löst und einschmelzt: so folgt, dass mancher Abscess sehr bald, selbst schon bey so eben begonnener Eiterung, mancher andere erst bey einer, nicht ganz unbedeutenden Menge, und wieder andere damahls, wo der Eiter bereits das Entartete eingeschmolzen hat, geöffnet werden sollen, und der Arzt auf diesen Punct die höchste Aufmerksamkeit zu richten habe. Wer, z. B. bey Panaritial-, bey Gesäss-, bey Bauch-, Brust- und Schädelhöhlenabscessen, bey Eiteransammlungen unter Sehnenhäuten und in Flechsenscheiden mit der Eröffnung derselben zaudert, der setzt seinen Kranken der grössten Gefahr aus. Dahingegen lässt das Eröffnen der Abscesse der Drüsen oder der drüsigten Theile, bevor

alles Entartete, oder bey weitem der grösste Theil, eingeschmolzen ist, höchst unangenehme, mitunter wichtige krankhafte Rückstände mit gemeinhin sehr langsam vor sich hergehender Vernarbung der Operationswunde.

Methoden.

Deren gibt es drey, als:

1) Die Eröffnung mit dem Messer;
2) — — — — — — Ätzmittel;
3) — — — — — — Eiterbande.

Es fragt sich nun, welcher dieser Methoden kommt der Vorzug überhaupt, oder auch in besonderen Fällen zu?

Überhaupt ist die Eröffnungsweise mit dem Messer die vorzüglichere, und zwar: *a)* weil sie die bequemste, leichteste, kürzeste und schmerzloseste, und *b)* weil sie die sicherste ist; *c)* weil sie an allen Theilen des Körpers angestellt werden kann; *d)* weil man die Grösse der Öffnung durch sie genau nach therapeutischer Forderung bestellen und sohin allen jenen krankhaften Missverhältnissen, die durch eine zu grosse Öffnung, plötzliche und gänzliche Entleerung des Eiters, u. s. w. gesetzt sind, vorgebeugt werden kann; *e)* weil es nur durch sie möglich ist, die Öffnung so zu bilden, dass sie nach, zuweilen bestehender Anzeige in einer bestimmten Zeit zur Verheilung gebracht werden kann, wie z. B. beym Lendenabcesse;

f) weil sie das einzige passende Verfahren ist, tief gelagerten Abscessen entgegen zu kommen. und *g*) endlich, weil sie die am mindesten verwundende und sohin die, die geringste traumatische Reaction hervorrufende ist.

Dagegen dürfte dem Ätzmittel in den Fällen, wo: *a*) der Kranke das Messer scheut; *b*) der Abscess in einer Drüse oder einem drüsigten Körper seinen Sitz hat, und ein grosser Theil der Abscesspartie gleichsam reitzungs- und erregungslos dahinlebt oder erhärtet ist; *c*) ein Theil der allgemeinen Decke über dem Abscesse unerhaltbar desorganisirt ist; *d*) keine edlen Organe so nahe stehen, dass sie verletzt werden dürften; *e*) der Abscess ein sogenannter critischer oder metastatischer, und *f*) derselbe langsam entstanden ist, der Vorzug eingeräumt werden können.

Da das Eiterband gleich ist einem fremden Körper, der, auf einer grossen Strecke blossgelegter organischer Theile hingezogen, stets feindselig auf die Abscesspartie und den Organismus einwirken muss, so wird ersichtlich, wie die Einziehung desselben zum Abscesseröffnen, im allgemeinen, für verdächtig gehalten werden müsse. Ich kenne keinen Fall, wo es den zwey vorstehenden, nach einer vernünftigen Anzeige gewählten Methoden, zu fraglichem Zwecke vorgezogen werden dürfte, wenn man nicht den dafür gelten lassen will, wo

eine eiternde Balggeschwulst zugegen ist, oder den, wo man kein Mittel findet, die zur Obliteration einer grossen bereits versiegten Eiterhöhle nöthige adhäsive Entzündung hervorzurufen, oder endlich auch den, wo ganz besondere Verhältnisse eines Gelenkabscesses bestehen. Der ihm zugeschriebene Vorzug beruht auf Gründen, die von einem fehlerhaften Vorgange mit dem Messer oder dem Ätzsteine abgezogen worden sind. Da nun aber in der heutigen Chirurgie Messer und Ätzstein so gebraucht werden, wie sie Vernunft und Erfahrung heilsam finden, so fällt seine Vorzüglichkeit weg. Dessen ungeachtet soll seine Anwendungsweise beschrieben werden.

Die Anwendung des Schröpfkopfes nach vorläufiger kleiner Schnitteröffnung kann ebenfalls nicht als Regelverfahren zur Entleerung des Eiters aus Abscessen, aufgestellt werden. Denn es gibt Fälle: (und die meisten sind es) *a)* wo nicht aller Eiter plötzlich und auf ein Mahl ausgeleert werden soll; *b)* wo die Beleidigung durch die Wirkung des Schröpfkopfes eine solche grosse ist, dass eine sehr kränkende, ja vielleicht zerstörende traumatische Reaction als Folge hervortreten muss; *c)* wo das gefürchtete Lufteindringen dabey nicht mehr verhüthet wird, als bey der jetzt üblichen Schnittmethode, indem während des Ausfliessens des Eiters die Luft eben so wenig bey die-

ser als bey jener leicht eintreten kann, wohl aber nachher eben so gut dort, wie da.

A. Eröffnung der Haut- und Muskelabscesse.

1) Mit dem Messer.

Vorbereitungsacte.

I) Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören:

1) eine Lancette oder ein gerades spitziges Bistouri;

2) ein convexes Bistouri;

3) eine Hohlsonde;

4) ein Gefäss zum Eiterauffassen;

5) Blutstillungsgeräthe.

Zu den letzteren werden gezählt: 1) Charpie;

2) ein ausgefranztes Leinwandstreifchen;

3) Klebepflasterstreifen;

4) Compressen;

5) eine der kranken Partie und dem besondern Verbandzwecke anpassende Binde.

II. Gehülfen. Deren ist nach Umständen entweder keiner, oder auch es sind deren einer oder mehrere erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde so gelegt, dass dem Eiterdepot bequem beyzukommen ist, und der Eiter leicht abfliessen kann. Unter die Abscesspartie werde in ein-

zelnen Fällen eine Unterlage von Leinwand gebreitet, um den Eiter aufzunehmen.

IV. Stehen an der betreffenden Stelle Haare, so sollen sie vorläufig abgeschoren werden.

Operation.

Ein Gehülfe, bey einem grossen, oder der Operateur selbst, bey einem kleinen Abscesse, bestimme durch einen gelinden Druck mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand den Eiter nach der erhabensten, weichsten, schwappendsten und abhängigsten Stelle; fasse mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten die Klinge der Lancette so weit von ihrer Spitze entfernt, als zum Eindringen für nöthig geachtet wird, wobey die übrigen drey Finger an den Grenzen des Abscesses aufgestützt werden können; oder das gerade Bistouri werde wie eine Schreibfeder gefasst, und das eine oder das andere Werkzeug behuthsam in die, durch vorhin angegebenes Handwirken marquirte, d. i. höchste und schwappendste Stelle, nach der Richtung der Muskelfasern, senkrecht oder schief eingestochen, und zwar so tief, bis etwas hervordringender Eiter anzeigt, dass man in die Eiterhöhle gedrungen sey. Hierauf werde die Lancette oder das Bistouri, nach Verhältniss der vorläufig bestimmten Schnittgrösse, entweder geradezu, oder die Stichwunde erweiternd, zurückgezogen. Sollten sich in der Nä-

he der Öffnungsstelle edle, und darum zu schonende Organe befinden, so werde das Bistouri, mit gegen die Eitergeschwulst hingekehrtem Rücken, beynahe horizontal in die unterste Stelle eingestochen, und, so viel man es nöthig achtet, nach oben geführt. Oder auch man bediene sich nach, vollbrachtem Stiche, der Hohlsonde zur Vergrösserung desselben.

Anmerkungen.

1) Bey bestehenden Hohlgängen, oder bey Statt habender weit ausgedehnter Minirung, oder bey besonders grossen Abscessen, wobey man absieht, dass man mit dem austreibenden Verbande nicht auslangt, ist es am gerathensten, eine Gegenöffnung zu machen, und nicht die ganze Höhlendecke zu spalten. Doch mögen auch zuweilen Fälle vorkommen, wo man keine Gegenöffnung machen kann, oder wo anderweitige Complicationsverhältnisse, als Beinfrass, fremde Körper, u. s. w. die Spaltung des Hohlganges oder der unterminirten Fläche, geradezu fordern. In solchen Fällen bringe man nach der geforderten Richtung eine Hohlsonde ein, und spalte auf dieser mit dem Bistouri das zu Trennende.

2) Bestehen mehrere Eitersäcke, so werde jeder besonders geöffnet.

3) Die Richtung des Schnittes gehe parallel mit dem Verlaufe der Muskelfasern, wo es nur immer thunlich ist, oder nach dem Faltenschlage, besteht der Abscess im Gesichte.

4) Die Grösse des Schnittes sey jedes Mahl eine solche, dass der Eiter nach therapeutischer Forderung ungehindert, aber langsam, abfliessen kann. Eine Öffnung von andert-

halb Zoll kann als die grösste bey den grössten Abscessen gelten. Gemeinhin reicht eine von 5 bis 8 Linien, zu. Man lasse sich ja nicht durch die Forderung eines ungehinderten Eiterabflusses verleiten, die Öffnung, wie es mitunter noch geschieht, gross zu machen. Der durch eine grosse Öffnung möglicherweise anzurichtende Schaden ist bey weitem wichtiger, als man gemeinhin glaubt; vorzugsweise gilt dies bey Drüsenabscessen, die man öffnen muss. Wenn auch das hierdurch begünstigte Einwirken einer reinen Luft in einzelnen Fällen keine widrigen Folgen verursacht, so kann man doch nicht in Abrede stellen, dass jene, mitunter gefährlichen Umstände, welche weiter unten als Folgen eines gewaltsamen Ausdrückens, plötzlichen und gänzlichen Entleerens des Eiters, aufgestellt sind, ihren Veranlassungsgrund nicht auch in einer grossen Öffnung haben können.

Nach meiner Erfahrung ist eine kleine Öffnung und die, durch eine solche gegebene Veranlassung des frühern Schliessens, als die Eitersecretion aufgehört hat, bey weitem weniger nachtheilig für die Realisirung des Endzweckes der Operation, als eine grosse, und als solche sich nie vor dem Ende der Eitererzeugung verschliessende Öffnung. Gewöhnlich öffnet die Natur im ersten Falle die Eiterhöhle von selbst in kurzer Zeit wieder, oder man hebt durch einen höchst unbedeutenden Lancettenstich das ganze unerhebliche Missverhältniss. Sohin gibt es für Bestellung einer grossen Öffnung kein anderes Motiv, als das des Verwickeltseyns des Abcesses mit Beinfrass, Necrose, u. s. w.

2) Mit dem Ätzmittel.

Bey dieser Eröffnungsweise wird genau so vorgegangen, wie es bey der Application des

cauterii potentialis (sieh dessen Anwendungsweise) angegeben ist. Die eigenthümliche Beschaffenheit des Abscesses, und die geforderte Grösse der Öffnung bestimmen die Stelle und den Umfang, auf welcher und in welchem es applicirt werden soll. Niemahls lasse man es nicht nur nicht über die schwappende Stelle hinauswirken, sondern man halte es diesseits der Grenze dieser jedesmahl beschränkt.

Nach vollbrachter Wirkung desselben werde in dem Falle, wo die Entleerung des Eiters dringend angezeigt ist, wie z. B. bey einem critischen und metastatischen Abscesse, die Brandcruste mit der Lancette durchstochen; da aber, wo noch erhärtete Theile vom Eiter zernagt oder eingeschmolzen werden sollen, erwarte man die Trennung derselben von der Natur.

Anmerkung.

Während des Wirkens des Aetzsteines verlasse der Arzt den Kranken nicht, damit, wenn er wahrnimmt, dass irgend ein Punct der angeätzten Stelle geöffnet ist, und der Eiter hervorquillt, der ganze Apparat sogleich abgenommen werden könne.

3) Mit dem Eiterbande.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören:

1) ein gerades Bistouri;

2) eine stumpfe geöhrte Sonde, oder

3) statt beyder, eine Haarseilnadel;

4) ein, aus grobem, baumwollenem Garne bestehender, vier bis sieben Ellen langer, aus fünf oder sieben Faden zusammen gesetzter Strang, der an jener Stelle, die in den Abscess zu liegen kommt, mit einem Cerate bestrichen, in die Sonde oder Haarseilnadel eingefädelt und gleichtheilig umgeschlagen seyn soll.

Zu den letzteren gehört alles das, was oben in dieser Hinsicht angeführt wurde.

Die übrigen Vorbereitungsacte sind dieselben, wie bey der Eröffnung mit dem Messer.

a) Man mache an dem oberen Theile des Abscesses mit der Lancette oder dem Bistouri eine so grosse Öffnung, als zur Einführung des Eiterbandes erforderlich ist. Dann werde die Sonde durch diese Öffnung ein- und an den untersten Theil der Geschwulst geführt; daselbst so viel an die Abscesswandtheile angedrückt, dass man sie deutlich von Aussen fühlen kann. Hierauf übergebe man sie einem Gehülfen mit dem Bedeuten, sie in dieser Stellung fest zu halten. Nun werde die Haut über dem Knopfe der Sonde mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand thunlichst angespannt, und auf diesem mit dem Bistouri ein etwas grösserer Einschnitt, als der obere ist, gemacht; wor-

auf die Sonde nach Aussen durch-und das Eiterband eingezogen wird.

b) Es werde, wo thunlich, die äussere Wand der Abscesshöhle nach der Richtung und Form einer Querfalte, mittelst Druck mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, erhöht, dann die Haarseilnadel durch die Basis dieser faltenartigen Erhöhung durchgestochen und ausgezogen, und das an ihr befindliche Eiterband eingezogen.

Allgemeine Bemerkungen.

1) Man unterlasse das so sehr verderbliche Ausdrücken des Eiters behufs seiner Entleerung. Denn hierdurch wird: *a*) der Eiter schnell und gänzlich entleert; *b*) die, die Abscesswände bildenden Theile mehr oder weniger gequetscht, wesshalb sodann *c*) Blutüberströmung und ihre Folgen; *d*) die schädlichen Wirkungen einer verderbten Luft, zumahl der eines Spitales; *e*) Vermehrung der Entzündung, wo man keine beabsichtigt, in den pathologischen Process treten, und endlich *f*) eine sehr schädliche Blutung, gegen die eben so schädliche Mittel, als Druck z. B., angewendet werden müssen, entstehen können.

2) Sehr copiöse Eiteransammlungen entleere man nicht auf ein Mahl, selbst wenn es ohne Druck geschehen kann, weil leicht Ohnmacht, Brand und alles das, was in der Bemerkung 1) aufgestellt wurde, erfolgen kann. Daher die Forderung einer kleinen Oeffnung, und beym Nichtauslangen, einer Gegenöffnung.

B. Eröffnung tief liegender Abscesse.

Hier bediene man sich des convexen Bis-

touri, und trenne an jener Stelle, unter welcher man vermuthen muss, dass der Eiter liege, oder, wenn das Depot durch ein Ödem bezeichnet ist, auf diesem die allgemeine Decke durch einen etwas grossen, dann durch einen behuthsam geführten zweyten etwas kleinern Schnitt, einen Theil der Muskeln. Hierauf forsche man mit dem linken Zeigefinger zufühlungsweise nach einer schwappenden Stelle; hat man eine solche entdeckt, so gebe man den folgenden wieder etwas kleineren Schnitten eine solche Richtung, dass sie gerade auf diese treffen. Fand aber der zufühlende Zeigefinger nach dem ersten Muskelschnitte keine fluctuirende Stelle, so fahre man fort, die, mit verdoppelter Vorsicht und Behuthsamkeit, unter anatomischer Leitung und nach jedesmahliger vorläufiger Untersuchung mit dem Zeigefinger anzustellenden, immer kleineren Einschnitte bis dahin zu wiederhohlen, wo entweder eine schwappende Stelle gefunden und durch den kleinsten Schnitt geöffnet wird, oder anatomische Verhältnisse oder Getäuschtseyn verbiethen, weiter zu operiren.

Hierauf gebe man, sowohl hier, als bey *A*, der Abscesspartie eine solche Lage, dass der Eiter von selbst leicht abfliessen kann.

Anmerkungen.

1) Bey Eröffnung solcher Abscesse hat man hauptsächlich darauf zu achten, dass keine Arterienstämme und Aeste

und wichtige Nerven verletzt werden. Man trenne daher lieber, gegen die allgemeine Regel, Muskelfasern der Quere nach, als erstere durch Nahekommen mit dem Messer zu gefährden.

2) Sollte denn doch zufälligerweise eine bedeutende Blutung entstanden seyn, so trachte man, bevor weiter operirt wird, das blutende Gefäss zu unterbinden.

3) Es ereignet sich zuweilen, dass nach einem, mitunter sehr tief gesetzten Schnitt denn noch die Eiterhöhle nicht getroffen wird, bey dem, dass sie besteht. Man verzage aber desshalb nicht, denn das Naturbestreben, Fremdes aus seinem Leibe zu entfernen, bricht die, aus gebothener Vorsicht gelassene dünne Decke von selbst nach 12, 24 oder 48 Stunden durch.

C. Eröffnung eines Abscesses unter einer starken Aponevrose.

Alles bereits bisher Gesagte findet hier, bey übrigens gleich gesetzten Umständen, seine Anwendung. Nur ist zuweilen nöthig, dem Schnitte die Kreuzform zu geben.

D. Eröffnung der Flechsenscheide und des Knochenhäutchens beym Panaritialabscesse.

Man lasse des Patienten Hand auf einen Tisch legen, und von einem Gehülfen wohl darauf befestigen. Dann werde an der betreffenden Stelle mit dem convexen Bistouri ein, der Länge nach verlaufender Einschnitt bis zur Eiteransammlung hin, gemacht. Dieser Schnitt

soll, der Gewissheit der Zweckerreichung halber, bis auf das Knöchelchen des Gliedes dringen.

Anmerkung.

Die Anwendung des Aetzmittels, und das Ausschneiden eines Fleischlappens sind hier eben so nachtheilige als unnöthige Verfahrungsweisen.

E. Operativer Vorgang bey einer Eiteransammlung unter den Schädelknochen. (*S. trepanatio.*)

F. Eröffnung der Stirnhöhlen zum fraglichen Zwecke.

Besteht bereits eine, aber zu kleine Öffnung nach vorne und aussen, so werde diese mit dem Perforativtrepan erweitert.

In dem Falle aber, wo keine Öffnung besteht, oder wo sie ihre Richtung nach innen in die Schädelhöhle, oder nach unten in die orbita genommen hat, werde mit einer kleinen Trepankrone, oder mit dem Perforativtrepane, oder endlich auch mit einem passenden Troicart, nach vorläufiger gehöriger Blosslegung des Knochens, die vordere Wand des betreffenden sinus geöffnet. Findet Eiter in beyden Höhlen zugleich Statt, so werde nach Eröffnung der einen mit der Trepankrone, die andere mit einem Troicart mittelst Durchbohrung ihrer Scheidewand, geöffnet.

G. Operative Behandlung des Kinnbackenhöhlenabscesses. (*S. Durchbohrung der Kieferhöhle.*)

H. Ausleerung des Eiters zwischen den Blättern der Hornhaut.

Sollte die vorläufig auf das Höchste zu steigernde und gesteigerte Resorptionsthätigkeit nicht mehr zum Ziele führen, so werde das vordere Blatt der durchsichtigen Hornhaut entweder durch einen Lancettenstich, oder durch einen kleinen Schnitt mit dem Staarmesser, wo möglich ausserhalb des Pupillenkreises, geöffnet.

I. Eröffnung des Augapfels, behufs der Entleerung des Eiters aus seinen Kammern.

Wenn man bedenkt, dass diese Operation nur dann angezeigt ist, wenn sämmtliche, die Eiteraufsaugung begünstigende Curverfahren fruchtlos angewendet worden sind, oder Berstung des Augapfels angedroht ist, so wird man finden, dass in diesem Falle das Krankseyn der, das Auge bildenden Theile ein sehr beträchtliches seyn müsse, und darum, trotz der Eiterentleerung, weder die Form des Auges, noch das Sehevermögen erhalten werden könne. Die Paracentese des Eiterauges ist daher nur dann anzustellen, wenn der Eiterungsprocess des Augapfels diesem Zerstörung, und dem Leben Gefahr droht.

Nachdem der Kranke in die Lage, wie bey der Staaroperation, versetzt worden ist, so werden beyde Augenlieder durch einen Gehülfen und den Operateur so gestellt und gehalten, wie bey dieser. Dann werde am unteren Theile der Hornhaut mit dem Staarmesser ein etwas kleinerer Einschnitt, als bey der Staaroperation, ihre beyden Blätter durchdringend, gemacht.

Anmerkung.

Es ist nicht rathsam, wegen des zerstörenden Einflusses der Luft, einen Theil des so gebildeten Hornhautlappens auszuschneiden, um das Verkleben der Wundränder zu verhüthen. Erfolgt letzteres, bevor die Eitersecretion aufgehört hat, so werde die Operation wiederhohlt.

K. Eröffnung der Gaumen-, Mandel- und Rachenhöhlenabscesse.

Man lasse den Mund durch irgend eine Vorrichtung, z. B. durch einen Korkstöpsel, geöffnet halten; dann werde eine, vom Gewinde an bis auf einen kleinen Theil der Spitze mit einem Klebepflasterstreifen umwickelte, mit einer schicklichen Zange gefasste Lancette, während der Operateur die Zunge mit einem Spatel niedergedrückt hält, an die Abscessstelle geführt und eingestochen. Oder auch man bediene sich hierzu eines, jedoch durchaus entbehrlichen Pharyngotoms, dessen Lanze dann, wenn das Scheidenende an die Abscessstelle ge-

langt ist, in diese eingestossen wird. Endlich dient auch statt dieser beyden Werkzeuge ein gerades oder zweyschneidiges, in seinem Gewinde mittelst eines Klebepflasterstreifes fest gestelltes, und bis auf vier Linien seiner Spitze mit demselben Pflaster eingewickeltes Bistouri.

L. Eröffnung der Eiterbrust. (*S. die Paracentese der Brusthöhle, und die Anbohrung des Brustbeines*).

M. Eröffnung der Abscesse der Bauchwand.

Es werde jedes Mahl die Abscesswand der Richtung der Muskeln nach, wenn nicht etwa die art. epigastrica eine Abweichung hiervon nöthig macht, nach erforderlicher Grösse eingeschnitten. Läge aber der Eiter unter der weissen Linie, so werde nicht diese, sondern an der einen oder an der anderen Seite derselben, eingeschnitten.

Anmerkung.

Man gewärtige nicht, dass diese Abscessart zu der Zeit, als die Eröffnung geschehen soll, so deutlich schwappe, wie man es wünscht. Es soll daher, will man Unheil verhüthen, bey den leisesten Deutungen einer Eiteransammlung schon Gebrauch vom Messer gemacht werden.

N. Operatives Behandeln der Bauchhöhleneiterung (*S. Bauchschnitt.*)

O. Eröffnung des, auf der gewölbten Oberfläche der Leber bestehenden Abscesses.

Man bilde auf der Geschwulst eine so gestellte Falte, dass wenn sie durchschnitten ist,

der Schnitt nach der Richtung der Rippen verläuft, und lasse den einen Winkel von einem Gehülfen halten, und den andern halte der Operateur, worauf sie sodann durchschnitten wird. Geht das Faltenbilden nicht an, so werde manipulirt, wie es oben bey *A* mit dem Messer angegeben wurde. Die folgenden Schnitte bey dem Faltenbilden, und der erste ohne dieses, sollen genau auf die Mitte der schwappenden Stelle der Geschwulst fallen, und nach dem Verlaufe der Rippen gerichtet seyn. Dann werden mit grosser Behusthamkeit durch immer kleinere, eigentlich kleine, ja die Gränzen des Abscesses nicht erreichende, noch weniger überschreitende Schnitte, unter der Leitung des häufig zufühlenden Zeigefingers, sämmtliche über dem Eiterdepot liegende Wandschichten getrennt, und die letzte dieser durch einen Einstich mit dem Messer, sicherer mit der Lancette, geöffnet. — Findet sich aber die Eiteransammlung an einer solchen Stelle, wo, gäbe man dem Schnitte die bestimmte schiefe Richtung, die arteria epigastrica leicht verletzt werden könnte, so soll die Richtung dieses Schnittes eine, der Längenachse des Bauches entsprechende seyn.

P. Eröffnung der Nierenabscesse. (*S. Nephrotomia*).

Q. Eröffnung der Lendenabscesse.

Da es hier, zufolge Erfahrung, hauptsächlich

darauf ankommt, wenn ein solches krankhaftes Subject nicht zum Tode geführt werden soll, dass das Einwirken der Luft möglichst verhüthet werde; so muss nothwendig eine sehr kleine Öffnung gemacht, und, nach entleertem Eiter, alsbald zur Verheilung geführt werden. — Daher werde die Geschwulst mit einer Lancette, indem man diese in schiefer Richtung der Länge nach unter der Haut in jene einsticht, geöffnet, der Eiter ohne Drücken und Wälgern entleert, und die Wunde genau durch Heftpflasterstreifen und einen entsprechenden Verband, so vereinigt, dass sie baldigst verheilen kann. — Erscheint die Geschwulst wieder, welches ungefähr der Fall in vierzehn Tagen ist, so werde die Operation genau, wie das erste Mahl, wiederhohlt; und so das dritte und vierte Mahl.

Anmerkungen.

1) Da es zur glücklichen Behandlung dieser gefährlichen Krankheit nothwendig ist, dass der Eiter jedes Mahl gänzlich entleert, aber auch das Entzündungsentstehen verhüthet werde, so besteht die Aufgabe, die Besonderheit des Falles zu erheben und zur Kenntniss zu bringen, um bestimmen zu können, ob die Application eines Schröpfkopfes, als entsprechend der ersteren, und widersprechend der letzteren Forderung, gestattet sey oder nicht. Der Grad der Verwundbarkeit des Kranken und die davon abgezogene Grösse der Verwundung mit dem Schröpfkopfe bestimmen in jedem besondern Falle zu seiner An- oder Nichtanwendung.

2) Im Falle der Eiter, aus welchem hindernden Umstande immer, nicht nach Absicht ausfliessen sollte, so werde die Wunde in etwas mit der Lancette, niemahls aber mit der Sonde oder einem anderen drückenden und quetschenden Werkzeuge, erweitert.

3) Erfolgt die Wiederanfüllung der Eiterhöhle früher, als gewöhnlich, oder als man es erwartet; so werde sie ohne Verzug wieder geöffnet; denn jede beträchtliche und lange bestehende Ansammlung vermindert die Heilbarkeit des Falles.

R. Eröffnung des Hüftabscesses.

Da hier der Eiter gemeinhin zwischen den Gesässmuskeln oder zwischen dem innersten dieser und dem Darmbeine seinen Sitz hat, dem Leben Untergang und dem Hüftgelenke eine, meistens unheilbare Zerstörung droht, so werde die Eröffnung auf die oben, bey den tief liegenden Abscessen angegebene Weise, jedoch nach der Längenrichtung dieser Muskeln, und mit Schonung und Vermeidung der Blosslegung des Hüftnerven, auf das Baldigste angestellt. Wer hier wieder mit dem Einschnitte bis auf eine deutliche Schwappung der Geschwulst wartet, der verschiebt die Operation auf eine Zeit, in der selten mehr Heilbarkeit des Falles gegeben ist.

S. Vorgang bey Gesäss- und Dammabscessen.

In der Regel müssen diese jedes Mahl vor der sogenannten Reife geöffnet werden, wenn

man nicht will, dass eben so gefährliche, als unheilbare Krankheiten auf sie folgen sollen.

Man lege den Kranken auf die kranke Seite an den Rand des Bettes mit herausragendem Gesässe; lasse die Schenkel gegen den Bauch hinbiegen, und den gesunden Hinterbacken von einem Gehülfen vom kranken abziehen. Dann werde die Lancette, oder, was passender ist, ein gerades Bistouri in den erkannten Eiterherd, nach einer, den Abfluss des Enthaltenen begünstigenden Richtung eingestochen, und der Wunde durch eine ausgiebige Vergrösserung mit einem spitzigen oder geknöpften geraden Bistouri, die Form eines Trichters gegeben.

Anmerkung.

Findet man nach vollbrachter Eröffnung, indem man einen Finger in den geraden Darm, und einen anderen, oder eine knöpfige Sonde in die Abscesshöhle einführt, dass das Zellgewebe um den Mastdarm herum in einem beträchtlichen Umfange oder gänzlich eingeschmolzen ist, so ist es nöthig, sogleich die Operation der Mastdarmfistel zu unternehmen; denn hierdurch wird die Totalbehandlung, so wie das Leiden des Kranken, um Vieles abgekürzt.

T. Blutige Behandlung der Gelenkabscesse.

Zu einer etwa glücklichen Behandlung dieser höchst gefährlichen Krankheit kommt es hauptsächlich darauf an, dass der Eiter auf das baldigste entleert werde; aber auch höchst wich-

tig ist das, dass das Eintreten der Luft in die Gelenkhöhle möglichst verhindert, und die Eiter absondernden Organe auf das schnellste so metamorphosirt werden, dass die Eitersecretion aufhört. Da nun die Eröffnungsweise einen grossen Antheil an der Realisirung dieser Indication haben kann, so soll sie, dieser entsprechend, verübt werden.

Daher werde, bedient man sich hierzu der Lancette, die Haut an der Eröffnungsstelle aufwärts gezogen; diese eingestochen und ohne Erweiterung der Wunde zurückgezogen. Ist der Eiter entleert, so lasse man die Haut wieder in ihre vorige Stelle sich zurückziehen, wodurch das gewonnen wird, dass die Öffnung im Kapselbande bedeckt, und sohin der Lufteintritt gehemmt wird. Oder auch, man ziehe mittelst der Haarseilnadel ein Eiterband ein. — Hat der Eiter seinen Sitz ausserhalb des Kapselbandes, so geschehe die Eröffnung, wie gewöhnlich, jedoch mit gewisser Schonung dieses Bandes.

Verband.

Nachdem die beabsichtete Menge Eiters, d. i. entweder gänzlich, oder, wie es die Mehrzahl der Fälle fordert, besonders da, wo die Menge des Eiters eine grosse ist, nur zum Theil entleert wurde, werde die Partie gereinigt; die Öffnung entweder mit trockner Charpie oder

durch ein mit Cerat, als dichterern Körper wie blosse Charpie, und darum das Lufteindringen mehr verhindernden, bestrichenen Plumaceaux bedeckt; mit Heftbändern befestigt; mit einer Compresse belegt, und das Ganze mit einer passenden Binde gehalten. Nach Verlauf von einigen Tagen, oder bey bestehender grosser Abscessöffnung überhaupt soll kein Gebrauch von Salben gemacht werden. In der Regel wirke der Verband bloss bedeckend. Derselbe werde nur so oft erneuert, als die geforderte Reinlichkeit, oder andere Umstände dazu bestimmen, und auf das Geschwindeste vollbracht. — Das Einführen der Charpiewieken, u. s. w. ist ein eben so überflüssiger als schädlicher Vorgang. Nur in dem besonderen Falle, wo eine ununterbrochene Eiterableitung gefordert ist, wie z. B. bey Bauch- und Brusthöhlenabscessen, wobey besorgt werden muss, die Öffnung möge, wie immer, verstopft werden, soll ein mit Öhl bestrichenes ausgefranztes Leinwandstreifchen eingeführt werden. — In dem Falle wo der Eiterherd wegen sehr tiefer Lage mit dem Messer nicht vollends erreicht werden konnte oder durfte, werde die Operationswunde mit Charpie mässig ausgefüllt, um durch Erweiterthalten derselben dem Eiter die Selbstentleerung zu erleichtern. — Bestehen Hohlgänge, die die Spaltung nicht forderten, so werde der bloss bedeckende Verband in den comprimi-

renden verwandelt. — Ist ein Eiterband eingezogen worden, so werde der für den Gebrauch der folgenden Tage bestehende Rest zusammengerollt, auf eine vom Eiterabflusse entfernte Stelle der Nachbarschaft gelegt, und darauf mit der zuletzt angelegten Binde befestigt. Auf die beyden Abscessöffnungen werden bestrichene Plumaceaux, auf diese eine Compresse gelegt, und das Ganze mit einer der Partie angemessenen Binde gehalten.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Blutung;

2) Ohnmacht.

Ersterer begegnet man nach Beschaffenheit ihrer Grösse, des Theiles und dessen krankhaften Zustandes mit den bekannten Mitteln. Letztere fordert Aussetzung der Eiterentleerung und ein passendes analepticum.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Nachblutung;

2) Entzündung;

3) absichtswidrige zu häufige, und

4) — — — zu geringe Eiterung;

5) Langwierige Eiterung und ihre Folgen;

6) Verwandlung des Abscesses in ein Geschwür;

7) Brand;

8) Schliessung der Abscessöffnung, bevor die Eitersecretion gehoben ist.

Nachbehandlung.

Dem ersten begegnet man gewöhnlich mit Erfolg durch die Anwendung von kaltem Wasser mit oder ohne einen wohl gemessenen Druck. — Dem zweyten durch sogenannte erweichende, warm angewendete Bähungen und Umschläge. — Dem dritten nach der wohl erforschten Ursache, die gewöhnlich in Missbrauch von Salben, Quellmeisseln, in einem zu warmen Verbande, in Atonie, Unruhe, u. s. w. besteht. Man bestelle daher den Verband trocken, oder mit sogenannten tongebenden, adstringirenden Mitteln, und lasse ihn etwas drückend wirken. Alles Fremdartige werde aus der Abscesshöhle entfernt gehalten. Das restaurirende Regimen und die methodus tonica, excitans und restaurans sollen einzeln oder in Verbindung eingeschlagen werden. Die eiternde Partie selbst sey ruhig gehalten. — Dem vierten, gemeinhin verursacht durch Entzündung oder zurückgetretenes, gesunkenes Leben, werde im ersten Falle die antiphlogistische Methode in gehöriger Beschränkung, und im zweyten die methodus excitans und restaurans in ihrem ganzen Umfange, und erstere auch äusserlich, entgegengesetzt. — Gegen das fünfte, da ihm so viele und verschiedene Umstände zum Grunde

liegen, kann nicht wohl, im Allgemeinen, eine Behandlungsweise aufgestellt werden. Entfernung seiner Ursache, Unterstützung des Lebenssubstrates und Steigerung seiner Thätigkeit sind das, was in den meisten Fällen indicirt ist. — Ein verständiger Chinagebrauch, der Genuss reiner Land- und die Vermeidung der Spitals- und anderer Art verdorbener Luft, gehören, nebst einer nahrhaften Diät, unter die heilsamsten Mittel. Viele Practiker lassen diesen Umstand und seine Folgen, als Schmelzfieber und Colliquation aller Art, bloss allein vom angesogenen Eiter begründet seyn, und richten ihr Curverfahren einzig gegen dieses vermeinte Ursachsverhältniss hin. Wenn man auch nicht in Abrede stellen kann, dass Eiter aufgesogen werde und den Lebensprocess gefährlich störe, so ist doch auch nicht minder wahr, dass die dem angesogenen Eiter zugeschriebenen krankhaften Zustände die meisten Mahle: *a*) gerade das verursachen, von dem sie verursacht seyn sollen, nähmlich Unordnung im Eiterungsprocesse und deren Folgen; *b*) von einer offenbaren oder verkappten Dyscrasie; *c*) von einer alienirten und geschwächten Reproductionsthätigkeit; *d*) von fremden Körpern in der Abscesshöhle; *e*) von sehr beschränkter oder gehinderter Aussonderung des Eiters; *f*) von Unreinigkeiten in den ersten Wegen; *g*) von unreiner Luft; *h*) von einer schlechten äusse-

ren Behandlung, u. s. w. begründet sind. Dass demnach nicht allezeit ein Chinaabsud mit versüssten oder verdünnten Mineralsäuren die angezeigten Dinge sind, ist klar. Es gibt Verhältnisse dieser Art, wobey zuweilen durch nichts Anderes dem bedrohten Leben Hülfe geleistet werden kann, als durch Spaltung des ganzen Deckels der Abscesshöhle. Auch in dem Falle, wo die Verrichtung der die Abscesspartie bestellenden Organentheile schmachtet und sehr träge vor sich geht (torpor), und erwähnte und andere Störungen des Lebensprocesses daraus entstehen, ist der so eben angegebene Messergebrauch zuweilen die ein einzige Art Reitz, welche der Anzeige dient, oder das gesunkene Leben hebt.

Von ungemein heilsamer Wirkung fand ich, als einen Nachbehandlungsmoment, den Gebrauch der warmen erweichenden Breyumschläge nach geöffneter Eiterhöhle. Vorzugsweise erspriesslich aber zeigen sie sich, ja dringend nothwendig sind sie bey Abscessen: *a*) in Drüsen; *b*) in drüsigten Theilen; *c*) kritischer und metastatischer Veranlassung; *d*) begleitet von Erhärtung, und *e*) von Entzündung; *f*) wo der Eiterungsprocess schmachtet: die Eiterhöhle mag mit dem Messer, dem Ätzsteine, besonders aber bey dem Gebrauche des letzteren, oder auch von der Natur geöffnet worden seyn. In diesen und ähnlichen Fällen belege ich so-

gleich die Abscessöffnung, nachdem sie vollbracht worden ist, mit trockner Charpie, und den ganzen Eiterhöhlenumfang mit dem erwähnten dampfenden Umschlag, und lasse ihn alle Stunden erneuern; und dies viele Mahle beynahe bis zur Vernarbung der Operationswunde mit dem besten Erfolge. Das sechste ist jedes Mahl bedingt durch eine Complication mit einem anderweitigen örtlichen oder sonstigen Allgemein- oder Systemkrankseyn. Hier besteht die Anzeige der Beseitigung des örtlichen und Hebung des allgemeinen Krankseyns durch eine gegebene methodus specifica. Führt nichts zum Ziele, und die Abscesspartie ist amputirbar, so werde sie sowohl hier, wie auch in dem Falle bey 5, endlich abgenommen. — Das siebente werde bekämpft durch irgend eine, der Verschiedenheit seiner ursächlichen Momente zusagende Heilmethode. Erkennung und Erkenntniss dieser ist demnach ein wichtiger Punct für die Clinik. Das achte fordert die Wiedereröffnung mit der Lancette.

Da es sich bey der Mehrzahl der Fälle von Gelenkhöhlenabscessen hauptsächlich darum handelt, mehr das so sehr bedrohte Leben, als die normale Brauchbarkeit des Gelenkes zu erhalten; da die Grösse der Gefahr hauptsächlich durch Eröffnung der Gelenkhöhle, fortdauernde Eiter- und Synovial-Se- und Excretion bedingt, und die sichere Hebung dieser Missver-

hältnisse nur möglich ist durch eine Verwandlung der, diesen Secretionen vorstehenden Organe: so fragt es sich, ob nicht irgend ein dahin abzielendes Verfahren in solch einem Falle eingeschlagen werden solle. Da nur ein bestimmter Grad von Entzündung und ein solcher von Verödung, Mittel zu diesem Zwecke seyn können, so wird begreiflich, wie nur der Gebrauch des Eiterbandes, zunächst auf die zu metamorphosirenden Theile hinwirkend, und ein wohl berechneter Druck, das Beabsichtete leisten können. Die zuweilen auf eine solche Behandlungsweise sich einstellende Necrose ist nicht in Anschlag zu bringen. Der Abblätterungsprocess der Natur entfernt sie ohne weitere lebensgefährliche Folgen. — Übrigens werde bey allen Abscessarten der Aufsaugungsprocess durch eine passende Cur möglichst gesteigert. — Der Abscessstelle werde allezeit eine solche Lage gegeben, dass der Eiter leicht abfliessen kann. — Die mitunter noch vorgeschlagenen und auch gebrauchten Einspritzungen sind in den meisten Fällen ein schädliches, bey allen aber ein sehr verdächtiges Ding. — In dem Falle, wo die Eröffnung und Behandlung des Abscesses mit dem Eiterbande Statt hatte, werde mit jedem Tage das in der Abscesshöhle gelegene Stück heraus, und das folgende, mit einem angezeigten Arzneystoffe bestrichene, eingezogen. So wie die Menge des Eiters abnimmt,

oder die Abscesshöhle verkleinert wird, werde mit jedem Tage ein oder zwey Faden vom Bande ausgezogen. Die leeren Öffnungen werden am Ende ganz einfach verbunden. — Endlich sey man überhaupt, besonders bey dem Verbinden, der höchsten Reinlichkeit beflissen. Werden in dieser Hinsicht Waschschwämme, um den Eiter aufzunehmen, in Anwendung gebracht, so verhüthe man ihr unmittelbares Berühren der Abscessöffnung. Es werde daher jedes Mahl zwischen diese und jene weiche, trockne Charpie gelegt. — Überhaupt hüthe man sich sorgfältig, bey jedesmahligem Verbande, nach alter Sitte und irriger Ansicht der Wirkung des Eiters, den auf der Oberfläche bestehenden Eiter, wenn dessen nicht sehr viel ist, durch Wassergüsse ab - oder auszuwaschen, noch weniger aber denselben mittelst Charpiebauschen auszuwischen. Denn durch ein solches rohes Verfahren werden die unter dem Schutze des Eiters sich bildenden zarten Fleischwärzchen nothwendig zerstört, und dadurch die Heilung verzögert, oder auch das Abscesskrankseyn wird in ein anderes, misslicheres verwandelt.

XIII.

Blutiges Behandeln der Lymphgeschwulst.

(*Operatio ad tumorem lymphaticum aperiendum.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jene medicinische Technik, wodurch mittelst des Messers, oder eines Ätzmittels, eine Lymphgeschwulst geöffnet, das darin Enthaltene entleert, und eine adhäsive Entzündung durch chemische und mechanische Potenzen vermittelt werden soll.

Zweck.

Entleerung des Lymphgeschwulstflüssigen; Zerstörung des unverbesserbaren Desorganisirten; Erregung einer cohäsiven Entzündung in der Wandung der Höhle, und Obliteration derselben.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Eröffnung der Geschwulst;

2) Entleerung der ergossenen Lymphe;

3) Erregung einer adhäsiven Entzündung zur Verwachsung der getrennten oder gelähmten Lymphgefässe, mit oder ohne vorläufig gesetzte Zerstörung des Unverbesserlichkranken;

4) ein zweckdienlicher Verband, und

5) eine heilsame Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jede Lymphgeschwulst, durch deren Bestehen dem Leben oder der Brauchbarkeit einer Partie, wie immer, Gefahr gedroht ist.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) mehrere zugleich bestehende, von einem allgemeinen Krankseyn des lymphatischen Systems bedingte Lymphgeschwülste;

2) die Coexistenz eines hochgradigen, chemisch-dynamischen, allgemeinen oder dyscrasischen Krankseyns, worin immer bestehend und durch was immer begründet, zumahl wenn es die veranlassende Ursache der Lymphgeschwulst ist;

3) ein die besprochene Krankheit verwickelnder Beinfrass.

Anmerkung.

Ein, von geborstener Lymphgeschwulst entstandenes Lymphgeschwür, schliesst die Behandlung nach 1 und 2 keinesweges, als unwirksam oder heilsamkeitslos, aus; vielmehr ist mögliche Rettung nur durch die bezeichneten zwey Curverfahren gegeben.

Methoden.

I. Die Behandlung mit dem Messer oder mit dem Troicart und mit sonstigen mechanischen und chemischen Potenzen zugleich.

II. Die Cur mit dem Ätzmittel.

III. Das Verfahren der wiederhohlten Sticheröffnung und Anwendung des austreibenden Verbandes.

Verhältniss als verwundend.

Erstere ist sehr verwundend, und daher bey hohem Grade von Verwundbarkeit eben so gefährlich. Letztere sind es minder und darum, an sich betrachtet, nicht gefährlich.

Verhältniss als heilsam.

Leider besteht bis jetzt noch kein Curverfahren, das als ein positives Heilmittel gegen diese böse und so häufig tödtliche Krankheit aufgestellt werden könnte. Das Glüheisen, die moxa und sonstige scharfe Dinge der Alten, und die davon abgezogene neuseynsollende Ätzungscur, liessen die Gläubigen getäuscht, und bey weitem die Mehrzahl solcher Kranken ungerettet von dem Tode. Doch, wie kann es wohl anders gehen, da die Heilkunst gegen die Scrophelsucht und Gicht bis nun so viel wie nichts vermag, wenigstens nicht in dem Zeitraume, in welchem eine davon herrührende Lymphgeschwulst geheilt werden soll, damit der Kranke entkomme.

Nach der productiven Ursache und der Form dieser Krankheit zu urtheilen, mag sie: *a*) ein Mahl in einer allgemeinen, durch das

ganze Lymphsystem hin verbreiteten, von einem, zwar hin und wieder benannten, aber ganz und gar ungekannten chemisch-dynamischen Krankseyn desselben gesetzten, an irgend einer Stelle prävalirenden Atonie mit krankhafter Durchschwitzung der Lymphe oder Erguss derselben von, durch ihre Anhäufung und Ausdehnung gesetzter Trennung des Zusammenhanges der Lymphgefässe; oder *b*) in Extravasation der Lymphe, gesetzt durch eine, bald früh, bald spät sich ergebende Trennung ihrer Gefässe von einer äussern mechanischen Ursache, bey übrigens normal beschaffenem Lymphsysteme; oder *c*) in einem varicösen Zustande dieser Gefässe, bestehen.

Nun ist es leicht zu begreifen, wie im Falle *a* und *c*, von einer örtlichen Behandlung wenig oder nichts, als heilsam, erwartet werden könne; so wie auch einzusehen ist, hört man auf Vernunft und Erfahrung, dass im Falle *b*, und bey einem etwa bestehenden Grade von Heilbarkeit im Falle *a* und *c*, Heilung nur möglich sey, theils durch Vertilgung jener Stelle der kranken Gefässe, die wegen hochgradigen Krankseyns zu keiner organischen Metamorphose mehr fähig ist, theils durch Obliteration derselben. Da nun aber sowohl erstere, als letztere, nur wirklich werden kann durch eine, auf der Oberfläche der Geschwulsthöhle gesetzte exulcerative, und in den tieferen Schichten erzeug-

te cohäsive Entzündung; so folgt, dass nur ein solches Verfahren ein Curativmittel gegen diese verderbliche Krankheit seyn könne, welches gewiss die erwähnte Vereiterung setzt, und die bestimmte Entzündung in der ganzen Sphäre des örtlichen Krankseyns hervorruft. — Da nun aber alle bisher bekannten und verübten Methoden, selbst die sogenannte neue Ätzungscur (s. oper. med. Sabatieri), ihre, Entzündung fordernde Gewalt nicht über die vordere oder äussere Wand der Geschwulst hinauswirken zu lassen vermochten, indem das flüssige medium sie brach, und sohin die hintere, oder der Grund der Geschwulst nicht ergriffen werden konnte und wurde: so konnten sie auch nur das leisten, was man bisher beobachtete, nämlich in den meisten Fällen Nichts. Auch der, mit dem Ätzmittel in Verbindung gesetzte Druck reicht zu dem geforderten Zwecke nicht zu. — Daher fand ich mich nothgedrungen, zu folgenden, unter 1 und 2 aufgestellten Methoden, als, der Möglichkeit nach, auf allen Puncten des lymphgeschwulstigen Krankseyns Zerstörung und Entzündung setzend, zu greifen, und erlaube mir, zufolge meinen Beobachtungen, sie als das zweckmässigste Mittel zu erklären, wiewohl sie, angestellt bey oben angegebenen gegenanzeigenden Umständen, auch nichts leisten. Die Methode III rühmt Volpi. Ob sie aber mehr Günstiges, als die Ätzungs-

cur, bewirkt, ist mir, erfahrungsgemäss, nicht bekannt.

Vorbereitungsacte.

Diese sind durchgehends dieselben, wie bey der Eröffnung der Haut-und Muskelabscesse. Nur bedarf man hier mehr einer, auf Altersstand und Reitzvertrag des Kranken berechneten, aber gewiss die geforderte Desorganisation setzenden, und die nöthige Entzündung hervorrufenden Auflösung des Ätzsteines in Wasser, oder bis zum Siedpuncte erhitztes Wasser; ferner einen Troicart sammt Röhre; eine Injectionsspritze, und einen gewürzhaften weinigten Aufguss.

Anmerkung.

Will man von der Methode III Gebrauch machen, und die Geschwulst ist schmerzend, so wende man durch einige Tage vorher Blutigel und Breyumschläge, aus Brosamen und Milch bereitet, an.

Methode I.

1) Man senke ein gerades, scharfspitziges Bistouri in die Geschwulst, sie so eröffnend, dass eine Hohlsonde eingeführt und auf dieser, nach der Längenrichtung der Partie, zur Hälfte gespalten werden könne und dann werde. Nach so geöffneter Geschwulst und entleertem Enthaltenen, werde die Höhle derselben derb mit

in erwähnter Auflösung getränkter Charpie so angefüllt, dass diese mit allen ihren Puncten in Berührung kommt. Dann werde eine Compresse auf- und eine passende Binde, etwas drückend, angelegt. — Oder auch, nachdem das Bistouri eingestochen wurde, werde sogleich die Öffnung um so viel erweitert, dass der Zeigefinger der linken Hand in ihre Höhle eingeführt werden kann, auf welchem sodann die Spaltung derselben mit demselben Messer weiter geschieht, wie es bereits angegeben wurde.

2) Nach Rust.

Man mache am unteren Theile der Geschwulst einen Einstich mit dem cannulirten Troicart; lasse das Enthaltene durch die Cannule vollkommen ausfliessen, und spritze dann durch diese eine, die ganze Höhle ausfüllende Menge, bis zum Siedpuncte erhitzten Wassers ein, worauf dieses entweder sogleich, oder, wenn die Geschwulst sehr gross und die entleerte Lymphe sehr zersetzt war, nach einigen Secunden durch die Troicartröhre ausgelassen wird. Nach diesem werde die Geschwulstfläche mit trockenen, oder mit einem aromatischen Aufgusse befeuchteten, graduirten Compressen belegt, und mittelst einer schicklichen Binde durch eine gleichmässige Wirkung so angedrückt, dass die vordere oder obere Wand der Geschwulst mit der hinteren oder

unteren, in eine genaue und beharrliche, zur beabsichteten organischen Vereinigung hinreichende, Berührung gesetzt wird.

War die Geschwulst nicht gross und veraltet, so findet man gewöhnlich nach einigen Tagen die Wände der Geschwulst schon verwachsen. Verhält es sich aber entgegengesetzt, so werde die Operation, wenn der, durch die erste Einspritzung verursachte Entzündungsprocess erloschen ist, zum zweyten und dritten, und bey besonders hartnäckigen Fällen, auch zum vierten Mahle, wiederhohlt.

Anmerkungen.

1) Die Eröffnung kann auch mit der Lancette geschehen; aber dann verursacht das ohne Cannule ausfliessende Wasser eine leichte Verbrennung im Umfange der Öffnung. Bey dem Gebrauche des Troicarts sammt Röhre hingegen tritt zuweilen die Inconvenienz ein, dass die Lymphe, als geronnen oder Zellstoffflocken enthaltend, nicht ganz, oder schwer und langsam ausfliesst. Hat sich dieser Fall getroffen, so ziehe man die Röhre zurück; erweitere die Stichwunde; führe die Spitze ein, und sorge dafür, dass der Öffnungsraum um das Spritzenröhrchen herum genau verstopft werde, was gut geschehen kann durch einen sorgfältig angehaltenen Schwamm, damit während des Einspritzens kein Wasser zurücktritt; dann werde weiter gehandelt, wie es bereits angegeben wurde.

2) Es ist leicht, einzusehen, dass bey dem Gebrauche des siedenden Wassers eine solche Zerstörung auf der Oberfläche der Geschwulsthöhle Statt haben müsse, dass durch das Zerstörte, als einen Zwischen-oder fremden Körper, die durch

dasselbe Mittel in einen cohäsiven Entzündungszustand versetzten Theile nicht, wie es der fromme Wunsch aussagt, in eine unmittelbare Berührung und Verwachsung gerathen können. Ich muss demnach bemerken, dass der oben empfohlene Druckverband das, was er soll, nicht eher leisten könne, als bis das Desorganisirte ausgesondert oder aufgesogen worden ist; er ist sohin in den ersten Tagen nach der Operation nur sehr mässig wirkend anzulegen.

Methode II.

Sollten indessen Gründe gefunden werden, nach welchen die gewöhnliche, und bisher verübte Ätzungsmethode den vorstehenden vorgezogen werden dürfte, so werde, wie folgt, vorgegangen.

Nachdem das Ätzmittel (s. applicatio cauterii potentialis) einer Bohne gross am abhängigsten Theile der Geschwulst aufgelegt, und durch acht Stunden liegen gelassen wurde, werde die Brandcruste mit der Digestivsalbe so lange verbunden, bis sie abfällt. Dann werde in die aufgeätzte Stelle ein kleiner Einstich mit der Lancette bis in den Herd der Geschwulst gemacht, und das Enthaltene durch gelindes Drücken entleert. Nachher werde die Öffnung wieder mit einer Digestivsalbe verbunden, und auf den ganzen Umfang der Geschwulst ein zusammenziehendes und stärkendes Foment, (woraus dieses bestehen soll, gibt der Erneuerer dieser Methode nicht an) aufgelegt, und durch einen austreibenden Verband ein gleicher und

hinreichend starker Druck auf den ganzen Umfang der Geschwulst bewerkstelligt. — Zwey Mahle des Tages werde das sogenannte Geschwür verbunden, Foment und Druck fortgesetzt, und so durch acht bis zehn Tage fortgefahren. Während dieser Zeit soll die geätzte Stelle durch Bedupfen mit Höllenstein stets in Eiterung erhalten werden. Die Geschwulst fängt nun aufs neue an, sich zu erheben und zu schwappen; doch erreicht sie nicht mehr die vorige Grösse. Bey wahrgenommener deutlicher Fluctuation werde der Einstich an derselben Stelle, wo das erste Mahl, und die Entleerung des krankhaften Secretums wiederhohlt. Die übrige Behandlung wird wieder fortgesetzt. — Nach dieser Entleerung füllt sich, im seltenen und glücklichen Falle, die Höhle wieder weniger an, worauf dann abermahls bey deutlicher Schwappung punctirt wird, wie das zweyte Mahl. Die viertmahlige Punction, u. s. w. schliesst dieses Curverfahren mit oder ohne Geheiltwerden des Kranken.

Methode III. (Volpi).

Man mache stichweise mit dem geraden Bistouri eine kleine Öffnung in die Geschwulst, und entleere das Enthaltene vorsichtig. Hernach schliesse man die Öffnung mit einem Klebepflästerchen; lege auf den Geschwulstumfang eine, in einen gewürzhaften weinigten Auf-

guss getauchte Compresse, und halte sie darauf mit dem drückenden Verbande an. Einen oder zwey Tage hernach werde die Stichwunde mit einer Knopfsonde wieder geöffnet, und das Enthaltene abermahls entleert: und so geschehe es dann alle Tage. Am 6. oder 7. Tage ungefähr werde ein schmales Leinwandstreifchen, mit einer Salbe bestrichen, eingeführt, und so fortgefahren bis zum 15. — 20. Tage hin, wo man die Öffnung mit dem Messer erweitert. Nun können auch reitzende Einspritzungen gemacht werden.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) ein zu geringer oder zu heftiger Grad von Entzündung;

2) Brand der Art, wie man ihn nicht beabsichtet;

3) fortwährende Lymphesecretion oder ein Lymphgeschwür;

4) Auszehrung.

Nachbehandlung.

Diese dreht sich wesentlich um folgende Puncte: 1) den krankhaften Zustand des gesammten Lymph- und Reproductionssystemes, mit steter Berücksichtigung jenes specifiken Krankheitsursächlichen, oder jenes Krankseyns, das diese Systeme kränket, durchaus und innigst absichtsgemäss zu alteriren, im Falle das

besprochene Übel nicht rein örtlich seyn sollte; 2) die krankhaften Lymphgefässe in der geöffneten Geschwulst, ist der Grad dieses Zustandes ein hohler, weiter zu zerstören, oder, bey einem minderen Grade; 3) eine cohäsive Entzündung bis zum obliterirten Zustande derselben zu unterhalten, und dieses zwar, je nachdem man die eine oder die andere Methode eingeschlagen hat, entweder durch derbes Einwirken mit verschiedenen (wechseln soll man) mächtig eingreifenden chemischen Potenzen, oder durch Druck mittelst des Expulsivverbandes, oder auch durch Anwendung des Messers, zumahl da, wo Hohlgänge bestehen, indem diese leicht von dem Eingriffe der, mittelst der primitiven Operation in Wirkung gesetzten Potenzen verschont bleiben, oder nicht hinreichend verwandelt werden, oder endlich durch eine gleichzeitige Anwendung einiger dieser verschiedenen Verfahren zugleich.

Da man, wie es bereits schon oben erwähnt wurde, bey Lymphgeschwülsten gemeinhin mit einem Allgemeinleiden des lymphatischen Systemes es zu thun hat, welcher Zustand aber selten gekannt, noch weniger aber ein specificum remedium dagegen bekannt ist, so mag es wohl nicht befremden, dass durch ein gewöhnliches schulgerechtes Curverfahren wenig oder nichts gegen dasselbe ausgerichtet wird. Und eben so wenig wird es mir der unbefangene

Arzt übel deuten, wenn ich mir erlaube, meine geringe Erfahrung hier sagen zu lassen, dass in solchen Fällen, wenn anders keine geradezu widersprechende Zusammensetzung oder Verwickelung der Krankheit besteht, ein verständig systematisirtes Bachanalleben auf dem Lande oder auf Reisen, die Heilung am meisten fördere.

XIV.

Die Operation der Balg- und anderer Geschwülste.

(*Operatio cysticorum aliusque generis tumorum.*)

Bestimmung.

Unter dieser versteht man jenes operative Heilverfahren, wodurch das in der Aufgabe stehende Aftergebilde entweder geradezu durch das Messer, oder durch Unterbindung vom Körper getrennt, oder auch, nach Eröffnung desselben, durch bestimmte Mittel in eine verbindende oder zerstörende Entzündung und Eiterung, versetzt wird.

Zweck.

Dieser ist Entfernung eines Afterproducts aus der Sphäre des Organismus geradezu, oder Vertilgung desselben auf dem Wege der Eiterung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) entweder unmittelbares Abnehmen der Geschwulst mit dem Messer (amputatio), oder

2) vorläufige Trennung und Lösung der allgemeinen Decke und Ausschneidung oder Ausschälung, oder

3) Unterbindung, oder

4) langsame Zerstörung derselben durch Eiterung, oder endlich

5) ein gemischtes Verfahren;

6) ein zweckdienlicher Verband, und

7) eine den Umständen zusagende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind alle Arten von Balggeschwülsten, die ohne Lebensgefahr entfernt, und durch kein anderartiges Curverfahren gelöst werden können. Demnach gehören hierher alle Balggeschwülste; denn keine ist lösbar, indem, wenn auch hier und da das im Balge Enthaltene durch Aufsaugung entfernt wird, dennoch der Sack zurückbleibt.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind 1) Verwachsenseyn dieser Geschwülste mit solchen edlen Theilen, von welchen sie ohne gefährliche Verletzung und Folgen nicht

getrennt oder nicht, wie immer, gelöst, oder zerstört werden können;

2) ein solcher naher Sitz derselben an Nervenstämmen und Arterien von der zweyten und dritten Ordnung, dass die Verletzung dieser beynahe unvermeidlich ist;

3) Fortdauer des Zuflusses des, in der Geschwulst enthaltenen Stoffes von einem entfernten Orte her;

4) eine zugleich bestehende, nicht unwichtige sonstige Krankheit;

5) jenes Verhältniss, wobey die Geschwulst als Secretionsorgan irgend einem krankhaften Processe dient, oder ein wichtiges Vicärleiden bestellt.

Anmerkung.

Es ist vor Anstellung der Operation wohl zu erheben, ob das unter 5 aufgestellte Verhältniss Statt habe oder nicht. Besteht es, und es wird geradezu die Ausrottung der Geschwulst unternommen, so muss man gewärtigen, dass irgend ein anderes Organ, auf Kosten seiner Verrichtung und Existenz, das Geschäft der Balggeschwulst, oder vielmehr den krankhaften Process darin, übernehme. Mir steht die Thatsache noch immer vor Gesicht, wo auf die Ausrottung einer nicht grossen meliceris, in der Nähe des äussern Augenwinkels, vierzehn Tage nach der Operation ein hydrophthalmus mit gänzlichem Verluste des Sehevermögens des nahen Auges, erfolgte. — Hat man einen solchen Umstand zur Kenntniss gebracht, oder ahnet man ihn, so werde mehrere Tage vor der Operation ein, an einer schicklichen Stelle gesetztes Fon-

tanell in Gang gebracht. Noch sicherer aber handelt man, wenn man das vicarirte Leiden durch ein specifikes Curverfahren vorläufig tilgt. Fontanelle, Eiterschnürre, u. dgl. wirken eben nicht allezeit so gewiss uud heilsam, wie man es glauben und wünschen mag.

Verhältniss als verwundend.

Dieses lässt sich, im Allgemeinen, nicht wohl bestimmen. Es variirt nach den verschiedenen Methoden, nach der Grösse der Geschwulst, und der desshalb mehr oder weniger grossen Verwundung; ferner nach der Wichtigkeit der dabey interessirten Organe, und endlich nach dem Grade der individuellen Verwundbarkeit des Kranken. Die Wirkung dieser Operation durchläuft demnach alle Grade von der unbedeutendsten bis zur gefährlichsten Verwundung. Übrigens ist es erfahrungsgemäss, dass der Schnitt da, wo keine erhebliche Blutung zu besorgen steht, das am wenigsten verwundende Verfahren; hingegen die Unterbindung, bey beträchtlich breiter Grundfläche und voluminöser Grösse der Geschwulst, wegen heftigen anhaltenden Schmerzes und unerträglichen Gestankes, ein das Leben sehr ergreifendes sey. Wird bey dieser Operation auf die galea aponevrotica schnitt-oder auch nur entblössungsweise eingewirkt, so erfolgt gewöhnlich ein heftiger Rothlauf. Die Zerstörung durch chemische Potenzen ist selten sehr ergreifend, indem der Balg wenig verwundbar ist.

Verhältniss als heilsam.

Die Heilsamkeit dieser Operation verhält sich wie das Gelingen derselben. Wird der Balg rein ausgeschnitten, oder durchaus durch Entzündung und Eiterung zerstört, oder endlich so verwandelt, dass das Secretionsgeschäft in ihm vollkommen aufgehoben, oder, in einzelnen Fällen, der Rückstand desselben zu einer Art von allgemeiner Decke wird: so erfolgt bey gegebener Heilbarkeit, vollkommene Heilung und bleibendes Geheiltseyn. Entgegengesetzte Verhältnisse begründen andere Krankheiten, oder auch Rückfall. Übrigens gewährt die Ausschneidungsmethode die meiste Gewissheit des Gelingens; sie ist demnach, bey gleich gesetzten Verhältnissen, das beste und verlässlichste Heilmittel.

Methoden.

I. Die Ab- oder Ausschneidung der Geschwulst im Ganzen, oder zum Theile mit dem Messer.

II. Die Trennung derselben durch die Ligatur.

III. Die Eröffnung des Balges, und Zersetzung desselben.

IV. Das Verfahren durch Verbindung mehrerer der genannten Methoden.

Die Wahl einer dieser vier Methoden wird zunächst bestimmt: 1) durch den Sitz, die

Grösse, Art der Verbindung, Form, Beweglich - oder Unbeweglichkeit der Geschwulst; 2) durch die Wichtigkeit der mit ihr verbundenen oder sehr nahe liegenden Organe; 3) durch die Beschaffenheit des Balges und des in ihm Enthaltenen; 4) durch die Beschaffenheit der allgemeinen Decke auf der Geschwulst, und 5) durch den Grad der Verwundbarkeit des Kranken.

I. Die Ausrottung mit dem Messer.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren werden gezählt: 1) ein gerades oder bauchichtes Scalpell von verschiedener Grösse mit einem schneidigen Stielende;

2) ein Spatel von Elfenbein;

3) ein spitziges, und

4) zwey stumpfe Häkchen;

5) eine anatomische Pincette;

6) Schlagadernunterbindungsgeräthe aller Art;

7) Waschschwämme, kaltes gemeines und Theden's Wundwasser.

Zu den letzteren gehören: 1) mehrere, 8 — 12 — 18 Zoll lange Klebepflasterstreifen;

2) mehrere Charpiebäuschchen;

3) bestrichene Plumaceaux;

4) eine Compresse;

5) verschiedene, für den Verbandzweck und nach der Form der operirten Partie, gebildete Binden.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren ist bald einer, bald sind deren mehrere vonnöthen. Sie müssen wohl unterrichtet seyn über den Plan der Operation und die Weise der Begegnung der etwa sich einstellenden Blutung.

III. Lagerung des Kranken. Die Lage soll entweder eine sitzende, oder eine, dem Mechanismus der Operation entsprechende, verschieden liegende seyn. Übrigens werde der Kranke verlässlich fest gehalten.

IV. Abscherung der Haare, im Falle deren auf der Geschwulst oder neben derselben, beständen.

Operation.

a) Bey auf einem dünnen Stiele sitzender Geschwulst.

Ein Gehülfe umfasse in der Nähe der basis des Stiels die Haut, und ziehe sie etwas zurück. Der Operateur ergreife die Geschwulst, sie an sich ziehend, und trenne sie mit einem oder zwey Messerzügen, amputationsweise, vom Körper.

b) Bey kleinen Geschwülsten mit gesunder und beweglicher Haut.

Man bilde quer über der Geschwulst eine Falte und trenne sie mit dem Scalpell; oder

auch man spanne mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Haut über dem Balge und trenne sie mit schwebender Hand. Diese Schnittwunde werde dann von ihren beyden Winkeln aus um mehrere Linien über die Gränzen der Geschwulst hinaus vergrössert. Nun werde der eine Hautwundrand mit der anatomischen Pincette vom Operateur gefasst, und, indem ein Gehülfe den spitzigen Haken in den Balg einsetzt, und ihn nach der entgegengesetzten Seite hinzieht, mit der Schneide des Messers, oder auch, was zwar selten thunlich und nöthig ist, mit dem Stiele desselben, oder einem Spatel, von der einen Seite des Balges losgetrennt. Dasselbe geschehe dann auch mit dem anderen Hautwundrande an der entgegengesetzten Seite. Jetzt ergreife der Operateur den spitzigen Haken, indem ein Gehülfe mit zwey stumpfen Haken die losgetrennten Hautlappen von der Balggeschwulst abzieht, mit seiner linken Hand; ziehe damit die Geschwulst von jener Stelle ab, wo die noch bestehende Verbindung an ihrer hinteren Fläche zu trennen ist, und löse sie vollends mit behutsam geführten Messerzügen aus.

c) Bey etwas grössern und grossen Geschwülsten, oder auch bey kleinen mit verderbter, geschwüriger oder angewachsener Haut.

Man bilde mit Rücksicht auf Ersparung

der zur Vereinigung der Hautwunde nöthigen allgemeinen Decke, zwey halbovale Hautschnitte auf der Geschwulst, in einer bestimmten Entfernung von der basis derselben, und handwirke dann weiter genau so, wie es bey *b*) angegeben wurde; nur bediene man sich bey etwas grossen Geschwülsten zum Halten, Wenden, An- und Abziehen derselben, der Finger der linken Hand, statt des spitzigen Häkchens. Bey verderbter oder angewachsener Haut muss der ovale Schnitt alles Schadhafte umfassen. Daher muss auch zuweilen der Schnitt an der basis der Geschwulst geführt werden.

d) Bey zufälliger Eröffnung des Balges und dem Ausflusse des Enthaltenen, oder auch da, wo man die Ausschneidung der Geschwulst wegen Grösse, Verbindung und Lage derselben ohne Entleerung des Enthaltenen, nicht wohl vollbringen kann.

Man verfahre genau wie bey *c*), bis auf eine bestimmte Grösse des Umfangs der Geschwulst; dann werde sie geöffnet; der Stoff entleert; der Balg mit der Pincette gefasst, und, indem die Gehülfen mit Haken oder ihren Fingern die Hautlappen abziehen, vorsichtig und genau gelöst, und ausgeschnitten. Bey zufälliger Eröffnung des Balges geschehe dasselbe.

e) Bey Verhältnissen, wo die hintere oder untere Wand (basis) der Geschwulst oder des Balges wegen unlösbaren Verbundenseyns überhaupt, oder auch wegen Gefahr des Verletztwerdenkönnens wichtiger Organe, nicht getrennt werden kann und soll, mit oder ohne desorganisirter vorderen Wand und allgemeinen Decke.

Man trenne mit dem gewölbten Messer nur die vordere oder obere Wand der allgemeinen Decke und des Balges durch einen, der förmlichen Ausdehnung der Gränzen der basis der Geschwulst entsprechenden Schnitt, und zwar so, dass die ganze hintere oder untere Balgwand so weit zurück bleibt, dass die Gränzen oder der Schnittrand derselben eine gleiche Höhe mit dem normalen Höhestande der allgemeinen zu ersparenden und ersparten Decke, oder mit der Oberfläche der Partie, misst. Das Geschwulstenthaltene werde dann entfernt.

Anmerkungen.

1) Man wisse, dass es Steatome gibt ohne Balg, damit nicht bey der Operation auf Kosten vergrösserten Leidens des Kranken, darnach, wohl aber nach krankhaften Rückständen anderer Art, gesucht werde.

2) Wenn es füglich geschehen kann, so werde die Lostrennung des Balges von unten nach oben, d. i. mit aufwärts

gerichteter Messerschneide bestellt, indem durch diese Weise zu handeln die fortan zu trennenden Puncte weniger vom Blute besudelt werden, als bey einem umgekehrten Handwirken, also sichtbarer sich dem Auge darstellen. Die Messerschneide werde übrigens mehr gegen die allgemeine Decke als gegen den Balg gekehrt, um letzteren nicht ohne Absicht zu verletzen.

3) Während des Lostrennens der Haut vom Balge soll ein Gehülfe stets kaltes Wasser auf die durchschnittenen Stellen abfliessen lassen, damit theils das Bluten gestillt, theils die Wunde so gereinigt werde, dass die zu trennenden Theile erkannt werden, und der Operateur wissen kann, wo und wie er operirt. Zuweilen bedarf man zur Erreichung dieses Zweckes des Ausspritzens mit Wasser.

4) Bedeutend blutende Gefässe sollen mit den Fingern der Gehülfen comprimirt, oder auch, wenn es thunlich ist, sogleich unterbunden werden. Zuweilen begegnet man der Blutung mit Erfolg durch die Anwendung des Theden'schen Wundwassers. Wenn die beystehenden Gehülfen geschickt sind, so werden sie der Blutung immer so begegnen, dass der Operateur ungehindert die Operation fortsetzen kann; sie haben nur einen Finger um den andern auf die nacheinander durchschnittenen Gefässe zu setzen und sie zusammen zu drücken.

5) Sollte während der Operation gegen alle Erwartung eine, in die Geschwulst verlaufende beträchtliche Schlagader entdeckt werden, die im Fortoperiren unter das Messer kommen müsste, und deren Blutung schwer oder gar nicht mit den gegebenen Mitteln gehemmt werden könnte: so soll der Operateur vom ferneren Operiren mit dem Messer abstehen, und die Unterbindungs - oder eine andere Methode einschlagen.

Dasselbe geschehe auch dann, wenn unerwartete und unvorhersehbare Verhältnisse anderer Art die Vollendung der Operation mit dem Messer entweder therapeutisch-unmöglich, oder doch wenigstens höchst unsicher, d. i. gefährlich machen würden.

6) Liegt die Balggeschwulst beweglich auf oder neben solchen Organen, deren Verletzung leicht geschehen könnte, und von wichtigen Folgen wäre, so soll ein Gehülfe die Geschwulst während des Operirens von der gefährlichen Stelle abgerückt halten.

7) Sind die Gefässe des die Geschwulst umgebenden Zellgewebes abnorm erweitert, und besteht eine bedeutende Blutung aus ihnen, so werde es gleichzeitig mit dem Balge extirpirt.

8) Sind zwey Balggeschwülste in einerley Zeit vorhanden, und ihre Grösse und Beschaffenheit macht keine erhebliche Operationsverwundung nothwendig, so extirpire man beyde nacheinander ohne Pause.

9) Wird etwa in der Nähe der Geschwulst entartetes Zellgewebe, oder ein verdächtiges Drüschen wahrgenommen, so werde das eine wie das andere unter einem ausgerottet.

10) Man sey sehr bedacht darauf, den Balg ja nicht zu öffnen, denn sonst ist die Ausschälung desselben eine äusserst schwierige Handlung. Daher werde das gebrauchte spitzige Häkchen nur zwischen die Schichten seines Zellgewebes, ist das darin Enthaltene flüssig, eingesetzt.

11) Man lasse sich ja nicht verleiten durch hier und da bestehende Vorschriften, bey einer grossen Balggeschwulst, selbst einer solchen, deren Durchmesser über vierzehn Linien misst, die Haut über derselben nur durch einen Längenschnitt zu trennen, und dann die Ausschneidung vorzunehmen. Die

Schwierigkeiten und beleidigenden Handlungsweisen, die Gefahr der Verletzung des Sackes und Zurücklassung von etwas Entartetem dabey, sind eben so gross, als unnütz und heilungsverzögernd die dadurch gewonnene oder erhaltene Haut ist. Man bilde daher allezeit bey solchen Umständen einen ovalen Schnitt von einem grösseren oder kleineren Querdurchmesser.

12) Wird die Operation am Gesichte angestellt, so sey man bedacht, dem Schnitte eine solche Richtung zu geben, dass er in den, an der betreffenden Stelle etwa bestehenden Faltenschlag, einfällt.

Verband.

Die Absicht des Arztes soll jedes Mahl dahin gehen, zu veranlassen, dass die Operationswunde auf dem Wege der geschwinden Vereinigung heile. Daher werde jetzt eine passende Art von einem vereinigenden und austreibenden Verbande, zumahl letzterer bey dem Umstande angelegt, wo nach entfernter Geschwulst eine mehr oder weniger grosse Höhle zurück besteht. Selbst da, wo durch den ovalen Schnitt viel von der allgemeinen Decke abgetragen werden musste, oder auch in dem Falle, wo amputirt wurde, sollen die Wundränder in der möglichsten Annäherung, und geeigenschaftet zur Vereinigung durch erwähnten Verband, erhalten werden. Übrigens aber werde die Vereinigung nicht so genau gemacht, dass das Wundsecretum gehindert wäre, auszufliessen. Soll demnach der geforderte Verband-

zweck erreicht werden, so muss vor Anlegung des Verbandes die Blutung verlässlich gestillt, und das Blutgerinsel grössten Theils entfernt werden. Der Druck mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamme, reicht gemeinhin zur Blutstillung zu. Bedeutende Gefässe können und sollen unterbunden werden; die einliegenden Unterbindungsfaden hindern die Vereinigung weniger, als man glaubt.

Da, wo nach *e*) operirt wurde, werde die rückständige Balgwand und der Hautwundrand bloss mit trockenen Charpiebäuschchen und einer Compresse belegt, und durch eine passende Binde befestigt.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) heftige unerwartete Blutung;

2) zufällige Eröffnung des Balges;

3) heftiger Schmerz.

Wie den ersteren zu begegnen ist, ist bereits gesagt worden. Jedoch muss ich in Bezug auf den geöffneten Zustand des Sackes noch bemerken, dass die oben angegebene Behandlung, nämlich die gänzliche Ausschälung desselben, bey weitem nicht allezeit Statt finden kann, zumahl wenn die Eröffnung schon bey der Bildung des Hautschnittes geschehen und der Inhalt flüssig ist. Will man in diesem Falle die

Höhle des Sackes nicht mit einem, gerade passenden, rund zugeschnittenen feuchten Schwamme ausfüllen, und so die Extirpation fortsetzen, (was sehr umständlich ist); so rathe ich, die vordere Wand des Balges sammt der allgemeinen Decke, wie bey dem Varianten *e*), wegzunehmen, und den Rückstand, nach Beschaffenheit der individuellen Umstände, zu verwandeln oder zu zerstören. Zwar entsteht dadurch eine verunstaltende (doch nur beachtungswerth an einer sichtlichen Stelle) Narbe, aber keine, die meisten Mahle sehr schwer, und oft auch gar nicht zu heilende Fistel, ausser man rottet den Rückstand mit dem Messer neuerdings aus. Der heftige Schmerz heischt Eile im Operiren.

Möglich üble Ereignisse nach der Operation sind: 1) Nachblutung;
2) heftige Entzündung;
3) Eiterung;
4) Brand;
5) Wiederentstehen der Geschwulst;
6) ein hartnäckiges fistulöses Geschwür;
7) vicäres Leiden eines anderen Organes.

Nachbehandlung.

Der Operirte soll überhaupt wie ein Verwundeter behandelt werden, mit Rücksicht auf die beabsichtete geschwinde Vereinigung der Operationswunde, oder auf Verwandlung oder Zerstörung eines etwa gelassenen Balgrückstan-

des. Der Nachblutung begegnet man nach der Art ihrer Beschaffenheit mit den bekannten Mitteln. Gegen Entzündung, Eiterung und Brand kämpft man nach Vorschrift der speciellen Therapie. Die Wiedererscheinung der Geschwulst fordert die Wiederhohlung der Operation. Das fistulöse Geschwür erfordert ätzende Einspritzungen, worunter auch heisses Wasser aufgestellt werden kann. Dem Vicärleiden setzt man ein Fontanell oder den anhaltenden Gebrauch der Seidelbastrinde nebst einem specifiken, auf sein Wesen hingerichteten Curverfahren entgegen. Einer etwa nach der Operation gefundenen Complication, z. B. dem Beinfrasse, werde nach Art ihrer Beschaffenheit begegnet.

Da, wo die Geschwulst nach *e*) behandelt wurde, gehe des Arztes Bestreben dahin, die zurückgelassene Balgwand mittelst entsprechender Kunsteinwirkungen so zu verwandeln, dass sie so viel, wie möglich, die Beschaffenheit der allgemeinen Decke annimmt, und diese ersetzt.

II. Extirpation durch die Unterbindung.

Diese Operationsweise ist vorzüglich da angezeigt, wo man gewiss ist, oder mit Grund zu besorgen hat, dass sehr erweiterte Arterienzweige in die Geschwulst verlaufen, deren Blutung kaum oder doch nur unter grosser Schwie-

rigkeit gestillt werden könnte. Auch mag sie zuweilen in den Fällen, wo die Geschwulst mit einer breiten Grundfläche fest aufsitzt, indem durch sie ein Einengen der basis und einige Entfernung dieser von den unterliegenden Theilen, wo sodann das Abtragen mit dem Messer um Vieles leichter geschehen kann, erzweckt wird; ferner da, wo der Kranke wegen Bestehens besonderer Umstände nicht einmahl einen geringen Blutverlust ohne höchst nachtheilige Folgen ertragen kann; und endlich noch, wo die Geschwulst auf edlen Organen aufsitzt, mit Vortheil in Anwendung gebracht werden können.

Die hierzu nöthigen Geräthe sind: 1) eine mehr oder weniger dicke Schnur von Zwirn oder von Seide.

2) Drehstöcke, an welchen Befestigungsbändchen angebracht sind; oder,

3) statt aller dieser Dinge, das Boucher'sche Unterbindungswerkzeug, auch Rosenkranzinstrument genannt;

4) ein gewölbtes Messer.

a) Beyschmaler basis der Geschwulst.

Man lege die Schnur nach der Form einer geschlossenen Schlinge, mittelst und an welcher noch eine oder zwey besondere, an entgegengesetzten Puncten angebrachte Schleifen gebildet seyn sollen, an der basis der Geschwulst an; führe einen oder zwey Drehstöcke in die

erwähnten Schleifen, und schnüre sie nach der geforderten Wirkung zusammen. Der oder die Drehstöcke werden dann mittelst des an ihnen angebrachten Bändchens, an einer der schicklichen benachbarten Partieen befestigt.

Oder auch: Man bringe die Schlinge des Rosenkranzwerkzeuges an die basis der Geschwulst, und zwänge diese in dem nöthigen Grade mittelst seines Schraubstockes ein; lege sodann den Schraubstock auf, gegen Druck schützende Unterlagen, und befestige ihn mit einer Binde.

b) Bey breiter basis der Geschwulst.

Man bilde vorläufig einen ovalen oder runden Schnitt um die Geschwulst in einer solchen Entfernung von ihrer basis, dass so viel Haut erspart werde, als etwa zur Bedeckung der Operationswunde, nach vollbrachter Entfernung der Geschwulst, nöthig ist; löse diese mit dem Scalpell, und stülpe sie um. Dann werde die Unterbindung an der hautlosen basis der Geschwulst so gehandwirkt, wie sie bey *b)* angegeben wurde.

Verband.

Im ersten Falle ist keiner vonnöthen; im zweyten werde er bestellt mit, auf die ersparte Haut gelegten, in einen schleimigten Absud getauchten Leinwandläppchen, und einer haltenden Binde.

Folgen.

1) Schmerz, mitunter ein äusserst heftiger; 2) Entzündung; 3) Zersetzung der Geschwulst; 4) Gestank, manches Mahl ein unerträglicher; 5) zuweilen Blutung.

Nachbehandlung.

Mit jedem Tage, oder auch, nach Umständen, früher oder später, werde die Schlinge enger zusammengezogen, und zwar so lange, oder bis dahin, wo die Geschwulst abfällt. — Ein mässiger Schmerz ist nothwendig, und fordert keine Behandlung; bey einem heftigen hingegen werde die Haut über der Geschwulst, ohne jedoch den Balg dabey zu treffen, gespalten. Im Falle diese aber schon vorläufig getrennt worden wäre, und erwähnter Umstand doch Statt hätte, so werde die Schlinge versuchsweise möglichst zusammen gezogen. Wird er hiermit nicht gemildert, so soll bey höchster Verengung der Schlinge der Balg selbst geöffnet werden. Ein Opiat wird nebenbey erspriessliche Dienste leisten. — Jeder Grad von Entzündung führt zum Zwecke; man hat daher dagegen, in der Regel, nichts zu unternehmen. — Die Zersetzung der Geschwulst ist gleich ihrer Entfernung; daher ist nichts dagegen zu thun. — Der von dieser Zersetzung manches Mahl ausgehende unerträgliche Gestank macht den Gebrauch solcher Mittel nothwendig, die

die Brandjauche zum Theil absorbiren, wie Kohlenpulver, zum Theil auch etwas neutralisiren, wie verdünnte Säuren, oder auch zum Theil endlich den Gestank derselben unterdrücken, wie Campherspiritus. Fleissiges Waschen der Partie ist eines der ausgiebigsten Mittel. Da dieser Zerstörungsprocess zuweilen auch zwanzig Tage dauern kann, so wirke man emsig auf Verkürzung dieser Periode durch oft wiederhohlte Verengung der Schlinge. — Die etwa sich einstellende Blutung heischt engeres Zusammenziehen der Schlinge. — Die rückständige Trennung des Zusammenhanges nach abgefallener Geschwulst werde behandelt, wie eine eiternde Wunde. Die nach der Operationsweise *b*) ersparten Hautlappen werden jetzt in Vereinigung gebracht, trocken geheftet, und die Hefte durch einen vereinigenden und drückenden Verband unterstützt.

III. Verfahren mit Eröffnung des Balges und Zersetzung oder Verwandlung desselben.

Dieser Methode kann und muss man sich zuweilen da bedienen, wo: *a*) der Balg sehr dünne; *b*) der erhaltene Stoff flüssig ist; *c*) der Gebrauch des Messers Bedenklichkeiten erregt, oder auch schlechterdings ohne gefährliche Nebenverletzung nicht angewendet werden kann, oder der Patient ihn schlechterdings nicht gestattet.

a) Mit dem Ätzmittel.

1) Man applicire auf einem bestimmten Raume der Geschwulst nach gegebener Technik (s. die Anwendung des cauterii potentialis) den Ätzstein, und lasse ihn so lange wirken, bis der Balg durchgenagt ist; dann entleere man das Enthaltene; setze den übrigen Theil des Balges durch Auspinselung mit Spiesglanzbutter, oder mit einem andern flüssigen Ätzmittel, z. B. mit concentrirten Säuren, in einen exulcerativen Entzündungszustand, und befördere dann die Vereiterung desselben durch geeignete Reitze.

2) Man eröffne den Sack an seiner niedrigsten Stelle; entleere das Enthaltene, und bringe ein gewähltes Ätzmittel zur Vermittelung der Zersetzung desselben ein. Bedient man sich einer Ätzsalbe, oder blosser Charpie, so werde die eine wie die andere mittelst eines, mit einem Faden versehenen Bourdonnets in Anwendung gebracht. Dieses Verfahren kann ich indess nicht besonders anempfehlen. Denn trifft man damit auf einen Balg von geringer Verwundbarkeit, so widersteht er der beabsichteten Zersetzung, und es entsteht eine Fistel.

3) Die Geschwulst werde mit einem Troicart geöffnet, und nach geschehener Entleerung stark reitzende Flüssigkeiten, als Ätzsteinauflösung, Weingeist u. dgl. eingespritzt. Die eingebrachte Flüssigkeit werde so lange zu-

rückgehalten, bis der ganze Umfang der Geschwulst hart, geschwollen, schmerzhaft und entzündet ist. Der dem Zwecke dienende Entzündungsgrad muss ein solcher seyn, dass Fluidisirung des Balges gewiss eintritt. Wird der geforderte Grad von Stärke des Mittels nicht bey seiner ersten Anwendung getroffen, so werde es verstärkt und wiederhohlt eingespritzt. Bey bewirkter Eiterung werde dann die alte Öffnung vergrössert, oder eine neue gemacht, um dem Eiter und den zersetzten Balgstücken einen Ausgang zu verschaffen. (Ein umständliches und ungewisses Verfahren.)

4) Es werde die Geschwulst an zwey entgegengesetzten Stellen entweder mit dem Messer, oder dem Ätzsteine geöffnet, und dann das, mit einer entmischenden Salbe bestrichene Eiterband eingezogen. Bey sehr kleinen Geschwülsten ziehe man ohne weiters ein schmales Fadenbändchen durch eine schickliche Nadel ein.

5) Hat man zur Absicht, das Afterproduct durch eine, mittelst cohäsiver Entzündung gesetzte Metamorphose und Verwachsung der Balgwände unter sich, zu heben: so werde die Geschwulst mit dem Troicart punctirt; das Enthaltene ausgeleert, und dann ein, nur bis zum Hervorgerufenseyn einer adhäsiven Entzündung reitzendes medium, z. B. Wein, Wein-

geist mit Wasser, blosser Weingeist, u. s. w. eingespritzt.

Verband.

Auf die Öffnungsstelle bey 1) werde ein besalbtes Charpiebäuschchen; bey den Weisen 2) bis 5) trockene, mit einem Heftbande befestigte Charpie, auf diese eine Compresse gelegt, und mit einer schicklichen Binde gehalten.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) zu geringe, zu heftige Entzündung;

2) Nichtzersetzung und Rückständigkeit des Balges;

3) ein hartnäckiges fistulöses Geschwür;

4) ein sg. bösartiges Geschwür;

5) Wiederentstehung der Geschwulst.

Nachbehandlung.

Bey den Operationsvarianten 1) 2) und 3) werde hauptsächlich darauf geachtet, dass das in Anwendung gesetzte Zersetzungsmittel gradativ so wirksam bestellt werde, dass der angezeigte Zerstörungsprocess des Balges wirklich eintrete. Man bestehe nicht hartnäckig in bestimmten Fällen auf der gewählten Qualität, sondern greife, zumahl wenn die beabsichtete Wirkung nicht bald erfolgt, nach einem anders qualificirten Mittel. Einzelne Balgstücke nehme

man mit der Pincette heraus. Das Ätzen werde so lange fortgesetzt, bis jeder Balgpunct metamorphosirt ist; dann werde die kranke Stelle wie eine eiternde Wunde behandelt.

Beym Eiterbandgebrauche werde täglich ein neues Stück, mit einem ätzenden Mittel getränkt, oder mit einer solchen Salbe bestrichen, in die Balghöhle gezogen. Mit diesem werde der Fall so lange behandelt, bis die Geschwulst verschwunden ist, guter Eiter ohne Flocken, oder ohne sonstiges Flüssige, abgeht, das Band zuweilen mit Blut tingirt erscheint, und der Kranke beym Zuge desselben ein besonderes Ergreifen fühlt, was er bisher nicht wahrnahm; dann werde es gänzlich ausgezogen, und die rückstehende Höhle und ihre Öffnungen mittelst Druck zum schliessen gebracht.

Da wo Verwachsung der respectiven Balgwände beabsichtet wird, werde nach entstandener Entzündung ein solcher Druck angebracht, dass sich die erwähnten Wände auf allen Puncten genau berühren. Dieser Druck werde bis dahin fortgesetzt, wo die Verwachsung vollendet ist.

Den üblen Ereignissen werde nach, von der speciellen Therapie gesetzter Anzeige, begegnet.

IV. Verfahren durch Verbindung mehrerer Methoden.

Wenn nach begonnener Operation mit dem

Messer, Verhältnisse eintreten, welche die Vollendung damit höchst gefährlich oder unmöglich machen; wenn man den Grund des Balges mit diesem Werkzeuge nicht erreichen kann; wenn ein Theil des Balges unlösbar oder zwischen Muskelschichten und edlen Organen tief eingewurzelt ist: so soll man von einem gemischten Verfahren Gebrauch machen.

1) Man entblösse den Balg an seiner Basis durch einen ovalen oder runden Schnitt; lege daselbst eine feste Ligatur an, und amputire dann die Geschwulst vor ihr in einer bestimmten Entfernung. — Im Falle der Vermuthung, dass eine bedeutende Schlagader in die Geschwulst verlaufe, werde die Amputation nicht eher unternommen, als bis Zeichen des Brandes eintreten, und die Ligatur bereits die Obliteration des Gefässes bewirkt hat.

2) Man entblösse den Balg, so weit es angeht, und nehme so viel von der Aftermasse mit dem Messer weg, als füglich und ohne Gefahr geschehen kann; der Rückstand werde zerstört durch Ätzmittel.

3) Man eröffne den Sack; entleere das Enthaltene; fülle ihn mit Charpie an, und dann, wenn er, zusammenschrumpfend, sich aus den Muskelzwischenräumen oder aus sonstigen Tiefen herausgezogen hat, werde er vollends mit dem Messer gelöst und ausgenommen.

4) Wenn Balggeschwülste tiefe, zwischen

wichtigen Organen verlaufende Wurzeln geschlagen haben, so handle man auf folgende Weise: man lege eine kleine Balggeschwulst durch einen Längen-, eine grosse hingegen durch einen Ovalschnitt bloss; trenne zu beyden Seiten derselben die Haut, so weit es nur immer ohne Gefahr einer wichtigen Verletzung geschehen kann. Dann werde der Balg gespalten, entleert, und die Lappen desselben mit den Fingern, oder einem Haken, oder auch mit einer Pincette gefasst, und thunlich nach Aussen gezogen. Hierauf lege ein Gehülfe ein gewichstes Fadenbändchen in der Tiefe der Wunde um den Balg, möglichst nahe an seiner Wurzel, und unterbinde ihn, die Schlinge auf das Engste zusammenziehend.

Bey dem Umstande aber, wo man wegen Engräumigkeit mit den Fingern die Schlinge nicht tief genug setzen und zusammenschnüren kann, handle man, wie folgt: ein Gehülfe lege das Fadenbändchen so tief in die Wunde, als es seyn kann; dann ergreife er beyde Enden, während der Operateur den Balg stets angezogen hält, und führe sie durch ein, ungefähr zwey Zoll langes Röhrchen; ziehe die Fadenenden möglichst an, indem er das Röhrchen gegen die Wurzel der Geschwulst hinschiebt, und befestige sodann beyde Enden an einer ringförmigen, am äussern Ende des Röhrchens angebrachten Vorrichtung.

Verband.

Dieser werde nach der Verschiedenheit der Operationsweise, deren Ergebniss und Zweck, der Beschaffenheit der Operationswunde und der, durch die Verschiedenheit dieser Verhältnisse angezeigten, mit und durch den Verband zu beginnenden Nachbehandlung, bestellt. Es ist daher leicht gefunden, wie er gemacht werden soll.

Mögliche üble Ereignisse während und nach der Operation

sind dieselben, wie sie nach den voranstehenden Methoden aufgeführt wurden.

Nachbehandlung.

Bey 1) werde dafür gesorgt, dass das Rückständige des Balges gewiss metamorphosirt werde. — Bey 2) tritt das Verfahren ein, wie es bey der Ätzungscur angegeben wurde, und, caeteris paribus, auch bey 3). — Bey 4) werde die Schlinge täglich mehr zusammen gezogen, bis das Unterbundene abfällt. Der etwa bestehende Rückstand werde ätzungsweise zerstört. — Bey allen diesen Fällen trage man Sorge, dass die Öffnung genug wegsam erhalten werde, um die nöthigen Zerstörungsmittel bequem und sicher einbringen zu können. — Am Ende der Zersetzung des Sackes werde die Wun-

de wie eine eiternde, mit Benutzung des etwa bestehenden Vereinigbaren zur Vereinigung, behandelt.

Da die Balggeschwülste der Augenlieder einige besondere Operationsmomente, als Modificationsacte der vorher aufgestellten operativen Verfahren, fordern, so mag, was folgt, an seinem Platze stehen.

Der Sitz dieser Geschwülste an der genannten Partie ist gemeinhin unter der allgemeinen Decke; doch sind sie auch zuweilen bedeckt vom Ring- und Aufhebmuskel der Augenlieder, oder auch sie sitzen mehr oder weniger fest auf dem Ringknorpel auf.

So wie an allen Stellen des Körpers, so auch hier, und am meisten hier, ist ihre Verschiebbarkeit oft täuschend. Der Operateur nehme demnach Bedacht darauf.

Es ist des leichteren Operirens wegen rathsam, einige Tage vor der Operation zu versuchen, die Geschwulst mehrere Mahle dahin zu verschieben, wo sie am leichtesten ergriffen werden kann. Findet keine Verschiebung Statt, so besteht höchst wahrscheinlich eine Verbindung derselben mit dem Augenliedknorpel, und der Plan der Operation ist darnach zu entwerfen.

Die nöthigen Werkzeuge sind: 1) ein kleines, gewölbtes, scharfschneidiges Scalpell;

2) das Leber'sche, zu diesem Verfahren bestimmte Messer; (s. Beer's Augenkrankheiten II. B., Instrumententafel, 5. Bild.)

3) ein spitziges Häkchen;

4) eine scharffassende anatomische Pincette;

5) einige Heftnadeln mit einem Faden;

6) Waschschwämme, kaltes und warmes Wasser.

Verbandstücke sind: 1) einige Klebepflasterstreifen;

2) ein Charpiebäuschchen;

3) ein Compresschen, und

4) eine Rollbinde, oder ein diagonal zusammen gelegtes Tuch.

Gehülfen sind zwey vonnöthen. Der eine soll den Kopf befestigen, und der andere das betreffende Augenlied handhaben.

Der Kranke werde auf einen Stuhl, dem vollen Lichteinfalle gegenüber, gesetzt.

Operation.

A. Am oberen Augenliede.

1) Bey vollkommener Beweglichkeit der Geschwulst und nicht damit verwachsener Haut.

Ein Gehülfe schiebe, wo es möglich ist, die Geschwulst unter die Haut der Augenbraunen und halte sie da, auf den Knochen andrückend, fest. Kann dies nicht geschehen,

so spanne er die Haut über derselben so viel, als es thunlich ist. Der Operateur trenne nun die allgemeine Decke nach der Richtung des längsten Durchmessers der Geschwulst durch zwey, auch drey, höchst vorsichtig geführte, auf einige Linien sich über ihre Gränzen erstreckende Züge mit dem Scalpell, oder mit dem Leber'schen Messer, bis auf den Balg. Hierauf werde die Blutung mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamme gestillt. Dann ziehe der Gehülfe beyde Hautwundränder thunlichst auseinander, um den Balg genügend blosszulegen. Der Operateur setze das spitzige Häkchen in einem der entsprechendsten Wundwinkel in den Balg, jedoch so ein, dass er damit nicht in seine Höhle dringt; ziehe ihn sanft von den zu trennenden Theilen ab, und löse ihn entweder mit der Schneide des einen, oder mit der stumpfen Spitze des anderen Messers, allenthalben vorsichtig los. Das Häkchen werde, wo es nöthig ist, zunächst den zu trennenden Theilen zu wiederholten Mahlen eingesetzt.

Nach vollbrachter gänzlicher Ausschälung des Balges werde die Blutung gestillt, und der Verband angelegt.

Anmerkung

Wenn auch bey Balggeschwülsten, deren Grösse die eines Taubeneyes übertreffen, der Heilungsprocess ohne Ausschneidung eines schmalen ovalen Hautstückes gehörig vor

sich geht, so mag doch bey erwähntem Geschwulstumfange, des sicheren und leichteren Operirens wegen, und darum, dass bey einer sehr ausgedehnten Haut ein davon ausgeschnittener Streifen nur einen höchst unbedeutenden, und sohin unnachtheiligen Substanzverlust setzt, ein, einige Linien breites ovales Streifchen ausgeschnitten werden dürfen.

2) Bey mit dem Balge verwachsener, oder auf irgend eine Art verderbter Haut.

Hier werde ein ovaler, die verwachsene, oder entartete Haut umfassender Hautschnitt gebildet, und dann weiter operirt, wie bey 1).

3) Bey mit dem Augenliedknorpel in Verbindung stehender Geschwulst.

Der operirende Arzt lege, wie bey 1) die Geschwulst bis auf die, die Verbindung mit dem tarsus bestellenden Puncte bloss, und nehme so viel von dem Balge weg, als ohne Verwundung des tarsus geschehen kann. Hernach werde aller Inhalt des Balges rein durch Ausdrücken und Abwischen entfernt. Der Rückstand werde dann behandelt, wie es bey dem Verbande und der Nachbehandlung gesagt ist. Auf dieselbe Weise werde auch in dem Falle vorgegangen, wo ein Theil des Balges zwischen dem Augenliedringmuskel und dem Thränensacke, oder auch an einer anderen solchen Stelle seinen Sitz hat, wo mit dem Messer der

ganze Balg nicht ausgeschält werden kann, ohne höchst üble Folgen zu veranlassen.

4) Bey dem Verhältnisse, wo die Geschwulst durch die Trennung der Bindehaut des Augenliedes am sichersten und leichtesten ausgerottet werden kann.

Ein Gehülfe ziehe die allgemeine Decke des Augenliedes mit einem seiner Zeigefinger, sie zart berührend, nach oben; setze dann schnell die Spitze desselben Fingers, oder vielmehr dessen Nagel, am oberen Theile der Geschwulst so ein, als wolle er sie gleichsam von oben her untergraben, und trachte somit eine Umstülpung des Augenliedes in dem Grade zu bewirken, dass die Geschwulst zum Vorschein kommt. Geht diess nicht an, so fasse der Gehülfe das Augenlied mit der Kornzange; stülpe es um, und ziehe es etwas an. Hierauf trenne der Operateur mit dem gewölbten Messer die Bindehaut der Quere nach, und handle weiter, wie bey 1).

B. Am unteren Augenliede.

Das Wesentliche des Operationstechnicism's ist hier dasselbe, wie am oberen Augenliede. Nur hat, wie es sich wohl von selbst versteht, der Gehülfe das Handhaben der Geschwulst des äusseren Augenliedblattes, und manches Andere in der Richtung nach unten Statt haben zu lassen.

Verband.

Bey 1) werde die Wunde mittelst Klebepflasterstreifen geheftet, und auf dem Wege der geschwinden Vereinigung zur Heilung geführt. Beträgt die Wunde mehr als drey Linien Länge, so kann die blutige Nath mit vielem Gewinn in Anwendung gebracht werden. Dann werde ein Charpiebäuschchen und ein Compresschen aufgelegt, und mit einem Tuche oder mit dem monoculus, befestigt. — Bey 2), ist die Vereinigung möglich, geschehe dasselbe; im nicht möglichen Falle trachte man die Wundränder einander thunlichst zu nähern und nahe zu halten.

Bey 3) werde der rückständige Balgtheil und die Wunde mit trockener Charpie belegt; diese mit einem Klebepflasterstreifen befestigt; mit einer Compresse bedeckt, und durch den monoculus gehalten. — Bey 4) ist bloss die Anlegung eines, das Aug bedeckendes Tuches, gefordert.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) eine etwas heftige Entzündung;

2) eine Ein-oder Auswärtsstülpung des betroffenen Augenliedes;

3) ein Haasenauge;

4) Verkrüppelung des Augenliedknorpels;

5) Erschlaffungszustand des operirten Augenliedes;

6) Fistelzustand.

Nachbehandlung.

Die Mittel gegen diese Krankheitszustände sind allgemein bekannt. Bey dieser Art von Atonie des Augenliedes kann, nach vernarbter Operationswunde, mit Vortheil Gebrauch von der concentrirten Schwefelsäure gemacht werden.

Nach dem Verfahren 3) sey man stets besorgt, Alles in Anwendung zu bringen, was das Individuelle des Falles erlaubt und fordert, damit der zurückgebliebene Balgtheil gewiss zerstört werde. Jedoch sollen Anfangs nur gelinde Zersetzungsmittel in Anwendung gebracht werden, damit weder der tarsus, noch der Thränensack, Schaden leide. Man befeuchte demnach bey den folgenden Verbänden die auf den Balg einzulegende Charpie bald mit Mohnsafttinctur, bald bestreiche man sie mit einer etwas reitzenden Salbe. Steht die Verwundbarkeit des Balges sehr tief, so wird man sich auch zuweilen gezwungen sehen, Ätzmittel, jedoch mit vieler Vorsicht, anzuwenden. Die losen Balgstücke nehme man mit der Pincette weg. Übrigens achte man darauf, dass der Weg zum Balgrückstande hin offen, und der Patient in der, zu einer zuweilen langen Cur nöthigen Geduld erhalten werde. — Ist man gewiss, dass nichts mehr vom Balge in der Wunde zurück ist, so lasse man der

Natur die Wunde so bald als möglich, oder ungestört heilen. Die Zeichen dieses Verhältnisses sind wohl bekannt.

Die hier aufgestellten Operationsverfahren zur Ausrottung der Balggeschwülste biethen alle jene operative Handlungsweisen dar, durch welche man auch anderen Arten von auszurottenden Geschwülsten oder Afterproducten, mit hier und da eingeschlagener geringfügiger Modification, anzeigegemäss begegnen kann. Man übersehe nur dabey nicht, dass der Schnitt jedes Mahl im Gesunden geführt, nichts Entartetes zurück gelassen, und der Wunde, wo möglich, eine solche Gestalt gegeben werde, dass die Vereinigung der Wundränder geschehen kann. — Für ganz besondere Fälle dieser Art werde ich die Technik an bestimmten Orten angeben.

XV.

Die Anwendung des Glüheisens und Brenncylinders.

(*Applicatio cauterii actualis seu cauterisatio*).

Bestimmung.

Unter dieser Technik versteht man jenen operativen Eingriff, wodurch der kranke Mensch

in eine mittel-oder unmittelbare Berührung mit einem glühenden Körper versetzt wird.

Zweck.

Dieser besteht: 1) in eben so vielen als verschiedenen Umänderungen des krankhaften Lebensprocesses in Systemen und Organen, deren quantitatives, nicht aber qualitatives Verhältniss, an sich, gekannt ist; 2) in Ab- und Zuleitung der Lebensströmung; 3) in Aufregung der Lebensthätigkeit in allen Verrichtungen der, zum ganzen Organism oder zu einer Partie gehörigen Organe, in unendlich verschiedenen Graden; 4) in Veranlassung eines Vicärleidens; 5) in Zerstörung irgend eines Afterproductes; 6) in Stillung besonderer Arten von Blutung; und 7) endlich, in einer etwa angezeigten Ertödtung eines organischen Theiles.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Anwendung des in bestimmten Fällen nöthigen Schutzapparats;

2) eine vorläufige Erweiterung eines bestehenden, zu einem cariösen Knochen oder auf einen anderen zu zerstörenden Theil führenden Fistelganges, oder einer, zu einem blutenden Gefässe führenden Wunde in besonderen Fällen;

3) Erhitzung des gewählten Werkzeuges bis zum angezeigten Grade von Temperatur;

4) die bestimmte Art von Anwendung in einem genau bestimmten Zeitmaase; oder

5) Einwirkung damit ohne Berührung, d. i. in einer gemessenen Distanz von dem zu afficirenden Theile;

6) ein passender Verband, und

7) endlich eine, dem Zwecke entsprechende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Der Carbunkel.

2) Critische und metastatische Abscesse, wo immer sich befindend, bey bösartigen Fiebern, deren Rücktritt oder Übersetzung befürchtet wird, oder zu befürchten ist.

3) Trägheit, Tonlosigkeit, Erweiterung und Trennung der lymphatischen Gefässe, unter verschiedenen Krankheitsformen sich darstellend.

4) Krebsichte Metamorphose, wo immer, die das Ergreifen mit dem Glüheisen gestattet, und die Anwendung des Messers, aus welchem Grunde immer, verbiethet; oder wo nach der Operation mit dem Messer, Rückstände blieben, oder eine neue derley Verwandlung Statt hatte.

5) Eine solche Affection der Mandeln, gegen welche das Messer vergeblich geführt, oder gar nicht in Anwendung gebracht wurde, oder werden konnte, und dem Leben Gefahr droht.

6) Sogenannter Beinkrebs.

7) Sogenannter feuchter Beinfrass, (caries quasi fluens).

8) Afterproducte, wie immer geformt, deren Natur insbesondere, wie man sagt, bösartig, oder auch nicht bösartig, und denen mit dem Messer nicht beyzukommen ist.

9) Eine rebellische Ozäna.

10) Hartnäckige, atonische Geschwüre.

11) Bösartige Exostosen.

12) Omalgie, Coxalgie und Gonalgie.

13) Ischias.

14) Hartnäckige Rheumatismen oder Rheumatalgie mit allen ihren Producten.

15) Sogenannte weisse Geschwülste, wo immer sich befindend.

16) Verkrümmungen der Wirbelsäule, besonders die sg. Pott'sche Krankheit in einem gewissen Grade.

17) Öfter entstehende Verrenkung aus Atonie der haltenden Gelenktheile.

18) Fortschreitender feuchter Brand, dessen producirendes Ursächliche in Lähmung der Partie besteht.

19) Blutungen, unter die auch die aus den Hämorrhoidalgefässen gehören, denen weder durch Unterbindung und Druck, noch durch kaltes und styptisches Wasser mit günstigem Erfolge begegnet werden kann. (In der heutigen Chirurgie ein seltener Fall!)

20) Epilepsie, Wahnsinn, Blödsinnigkeit, Gedächtnissverlusst, chronischer Schwindel, anhaltender Kopfschmerz, Amaurose, Taub- und Stummheit.

21) Fontanellnothwendigkeit in Fällen, wo das cauterium potentiale und Messer keine Surrogate sind.

22) Krämpfe und Nevralgien aller Art, besonders solche, die von irgend einem Puncte der Aussenfläche des Körpers entquellen.

23) Chronische Catarrhe, wo immer ihren Sitz habend, und unter welcher Krankheitsform immer erscheinend, wenn alles Übrige vergeblich gebraucht wurde, keine Desorganisation besteht, und das Leben in der grössten Gefahr schwebt.

24) Gewisse Lungenschwindsuchten.

25) Lähmung einer Partie.

26) Vergiftete Wunden.

27) Endlich mehrere andere Krankheiten, worunter auch solche sind, gegen welche die Alten das Glüheisen mit historischgutem Erfolge anwendeten, die jedem sg. rationellen und empirischen Curverfahren bis zum Momente der grössten Gefährlichkeit trotzen, und, ohne eine ausserordentliche Hülfe, zum Tode führen würden. Der aufmerksame und erfahrne Practiker wird wissen, dass es deren mehrere, als von 1 bis 27 genannt wurden, gibt.

Anmerkungen.

1) Es ist wohl zu beachten, dass der Arzt zur Anwendung des Feuers bey vorhin aufgestellten Krankheiten nur dann befugt ist, wenn vorläufig ein durch Vernunft dictirtes, und auf Erfahrung gegründetes Heilverfahren, anderer und welcher Art immer, fruchtlos angewendet wurde. Übrigens aber werde das Glüheisen nicht als letztes Mittel betrachtet, und seine Anwendung, wie gewöhnlich, bis dahin verschoben, wo der Fall wegen Länge der Dauer und anderen Gründen, unheilbar geworden ist.

2) Der Unerfahrne wisse ferner, dass gegen die aufgezeichneten Krankheiten, an und für sich betrachtet, wenige ausgenommen, das Glüheisen nicht jedes Mahl in Anwendung gebracht werden solle, selbst dann, wenn gegen sie mit anderen Mitteln fruchtlos gekämpft wurde. Denn es kann nur in dem Falle dienlich und heilsam dabey seyn, wenn ihre Heilung von Seiten der Kunst bedingt ist durch die in dem Heilsamkeitsverhältnisse angegebenen Wirkungen.

Der guten Sache oder des Rufes des Glüheisens wegen trachte der Arzt in jedem Falle zur gewissen Erkenntniss der Gültigkeit der anzeigenden Krankheitsumstände zu gelangen; denn es lässt sich mit diesem Curverfahren nicht so leicht und folgenlos experimentiren, wie mit vielen anderen Curen.

Gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse.

Diese fliessen theils aus der voraussstehenden Bemerkung, theils aus dem aufgestellten Verwundungs- und Heilsamkeitsverhältnisse, theils sind sie gesetzt durch einen hohen Grad von Vorherrschen der Sensibilität über die Re-

production. Sehr magere Individuen, Menschen zwischen sieben und fünfundzwanzig Jahren, ertragen die Wirkung des Feuers nicht wohl. Krankheiten entzündlicher Natur, oder von einer erheblichen Entzündung begleitet, verbiethen seine Anwendung. Sind platte cariöse Knochen der Gegenstand der Cauterisation, und der Beinfrass liess nur noch eine dünne Stelle vom Knochen zurück, so erlaube man sich diese Operation nicht.

Verhältniss als verwundend.

Dieses ist sehr verschieden, und zwar nach der Verschiedenheit 1) des Grades der Erhitzung des Werkzeuges und der Beschaffenheit seines Stoffes; 2) der Anwendungsweise; 3) der Verwundbarkeit des Kranken überhaupt, und insbesondere der des Organes, der Parthie, oder des Aftergebildes, worauf das Glüheisen einwirkt; 4) des Geschlechtes; 5) des Alters; 6) des Zustandes der Intelligenz, d. i. ob sich der Kranke bewusst oder unbewusst ist, u. s. w. Zu bemerken ist: in Bezug auf 1) dass ein weissglühendes Eisen weniger schmerzt, als ein rothglühendes, und ein bloss erhitztes, d. i. nicht glühendes, wieder weniger, als ein weissglühendes; ferner, dass die moxa überhaupt nicht so sehr eingreift, als das Eisen: in Bezug auf 2) dass die Wirkung mit dem Glüheisen in Distanz eine wenig, ja gar nicht verwundende,

eine heftig eingreifende aber beym Streifenbilden, und eine das Leben erschütternde sey, wenn es durch einen derben Zug oder Druck in Anwendung gesetzt wird: in Bezug auf 3) dass magere, zarte, trockne, sehr reitzbare und empfindliche Individuen ungleich heftiger von demselbem Grade von Cauterisation ergriffen werden, als die von entgegengesetzter Beschaffenheit; der Kopf, die vordere Wand und die Seitenwände der Brust werden heftiger davon ergriffen, als andere Partien; Theile, die im Reitzungszustande bestehen, leiden empfindlicher; Aftergebilde vertragen, in der Regel, das Glüheisen mehr, als andere Gebilde: in Bezug auf 4) dass Weiber überhaupt, trotz ihrer Äusserung von Furcht, Angst, Geschrey und Entsetzen, weniger davon afficirt werden, als Männer: in Bezug auf 5) dass Kinder, abgehärtete und alte Menschen weniger davon ergriffen scheinen, als Knaben, Jünglinge und im Mannesalter stehende Individuen: in Bezug auf 6) dass es wohl bekannt und begreiflich sey, wie ein Apoplectischer, ein von einem Anfalle der Epilepsie dahin Geworfener die Einwirkung des Feuers entweder gar nicht, oder doch weit weniger percipire, als ein Mensch ausser einem solchen Zustande.

Übrigens ist es erfahrungsgemäss, dass, in der Regel, die hier angegebenen Arten und Weisen der Einwirkung der Wärme in den

menschlichen Organism bey weitem keine so grosse Schädlichkeit sind, wie es beym ersten Anblicke scheinen und der Unerfahrne sich vorstellen mag. Denn im Grunde ergreift der höchste Grad der Einwirkung der Wärme das Leben höchst gefährdend oder vernichtend nur auf einem kleinen Umfange in der Haut und dem Zellgewebe, oder in einem zu zerstörenden Aftergebilde; tiefer ist ihre Wirkung eine, bekanntermassen, nicht gefährliche Erhöhung der dynamischen Äusserung desselben, nach vielleicht unendlich vielen Richtungen. Die von ihr gesetzte qualitative Differenz ist noch nicht gekannt; doch weiss man, dass sie keine böse ist.

Verhältniss als heilsam.

Wer es begreifen kann oder glauben mag, dass Wärme und Licht diejenigen, und vielleicht die einzigen Dinge sind, durch welche der Schöpfer das Weltall bildete und unterhielt, der wird auch zugeben, dass die Wärme einer der wirksamsten Arzneykörper seyn könne, ja seyn müsse. Gibt man zu, was man muss: 1) dass Wärme und Thätigkeit, und somit auch Leben, gleichsam identisch sind; 2) dass das Leben ohne die Wärme nicht bestehen könne, und beyde demnach unzertrennlich sind; 3) dass der höchste Stand des Lebens, seine edelsten und wichtigsten Handlungen nur

bey einem nicht niederen Grad der Wärme sich äussern; 4) dass das minimum von Wärme gleich Tod ist; 5) dass kein Körper in der Welt so viele und verschiedene Grössengrade misst, als die Wärme (denn das maximum und minimum sind noch gar nicht gefunden), wesshalb sie eine unendliche Zahl von Wirkungsgrössen hervorbringen kann; 6) dass, ausser der electrischen Materie, kein Körper in Einwirkung auf andere Körper gesetzt, eine solche schnelle Veränderung bewirken kann, als die Wärme; 7) dass die Verwandtschaft der Wärme zu anderen Körpern die grösste ist, die man kennt: so muss auch zugestanden werden, dass, gibt es und kann es ein Universalmittel gegen chronische Krankheiten geben, es die Wärme sey.

Nimmt man die vorstehenden Sätze als richtig an; erkennt man, dass jede Krankheit des thierischen Körpers in einer Veränderung des Lebensprocesses (ihn in seinem ganzen Umfange betrachtet) besteht, und jede Heilung einer solchen nur möglich ist durch eine Umänderung der Veränderung dieses Processes: so wird es ersichtlich, wie die Wärme, als ein Alles durchdringender, erregender und darum ändernder Stoff von der gewissesten, und nach richtigen und gültigen Indicationen angewendet, auch heilsamsten Wirkung seyn müsse, und dies zwar ausschliesslich.

Obschon bisher die Wirkung der Wärme sich nur durch verschiedene Grade von Erregungsgrössen des Lebens, und nicht durch eine Veränderung dieses in qualitate geoffenbaret hat, so wäre es doch vermessen, ihr eine qualitative Wirkung abzusprechen. Denn wie kann man sich einen so durchdringlichen, Alles durchströmenden, und die Cohäsion aller Dinge des Weltalls so auffallend ändernden Stoff in Einwirkung auf den thierischen Organismus denken, ohne eine, durch ihn gesetzte Qualitätsänderung seiner Materie anzuerkennen? Auch zugegeben, dass die Änderung der Erregung des Lebens das Wesentlichste von dem durch die Wärme Bewirkten sey: so ist dennoch seine Einwirkung auf die Qualitätsseite des Lebens eine gewisse, indem jede Qualitätsänderung des thierischen Lebens zum Theil abhängig ist von dessen Erregungsgrösse, so wie auch umgekehrt.

Dass die Grösse der Heilsamkeit der Wärme mit dem Grade der Örtlichkeit einer Krankheit in geradem Verhältnisse stehe, ist erfahrungsgemäss. Dies möchte ich, dass Diejenigen beherzigten, welche die Wärme als ein specifikes Mittel gegen die meisten örtlichen Krankheiten, als Producte von irgend einer Dyscrasie, ausposaunen, damit dieses vortreffliche Mittel nicht, wie so viele andere, in Verdacht von Unwirksamkeit gerathe, und dieses Ver-

dachtes wegen neuerdings, als ein bloss grausames Mittel erklärt, verabscheut, verworfen und vergessen werde.

Auch ist die Wirkung des Glüheisens, begründet durch Erschütterung von Entsetzen durch dessen blossen Anblick, sehr zu beherzigen; denn schon mancher Kranke wurde von seinem Übel befreyt durch erwähntes Verhältniss.

Übrigens kommt noch zu bemerken, dass die Wirkung der Wärme oder der Cauterisation eben so verschieden ist, als die Verschiedenheit der Weise, sie anzuwenden. Da zur Heilungsbegründung der Krankheiten eine unendliche Verschiedenheit von Lebenserregungsgrössen und Materienumänderungen gefordert ist, so folgt, dass, wenn die Einwirkung der Wärme heilsam seyn soll, sie auch in einem, der geforderten Grösse der Erregung und der Art der Umänderung der organischen Materie entsprechenden Grade, angewendet werden müsse. Der erste dieser Grade soll bloss die Empfindung von einer etwas unangenehmen Wärme, und der letzte den Tod des mit dem Glüheisen in unmittelbare Berührung Versetzten, bewirken.

Nicht allezeit wird Zweck und Endzweck durch eine oder zwey Cauterisationsacte erreicht; zuweilen sind deren drey, vier und fünf nöthig.

Die Wirkung der moxa ist bey weitem

nicht so durchgreifend, erschütternd und zerstörend, als die des Glüheisens bey der haftentenden Anwendung desselben. Auch geschieht ihre Wirkung allmählig und gradweise, was der Fall nicht mit dem Glüheisen ist: ein wichtiger Umstand für den Therapeuten.

Aus diesen Ansichten von der Wirksamkeit und Wirkung der Wärme und des Glüheisens geht nun unbestreitbar hervor, dass das cauterium potentiale bey weitem nicht als ein Surrogat des actuale betrachtet und angewendet werden könne. Ersteres hat nur mit letzterem die Wirkung der Zerstörung oder Ertödtung gemein, alles Übrige nicht; selbst die Art und Wirkung des von beyden erregten Schmerzes sind sehr verschieden.

Methoden.

Deren bestehen, rücksichtlich der Werkzeuge oder des Materiales, folgende: 1) die der Handlung mit dem Glüheisen, und

2) die des Vorganges mit der moxa.

In Bezug auf die Handlungsweise theilen sie sich: 1) in die, wirkend in Distanz, d. i. wo das Glüheisen der kranken Partie nur vor- aber nicht angehalten wird;

2) in die, wobey durch einen schnellen Zug gewirkt wird, um einen sogenannten Feuerstreifen zu zeichnen (die vorübergehende Cauterisation);

3) in die, wo das Glüheisen auf eine oder mehrere Stellen zum Ein-und Durchbrennen angedrückt wird (die haftende Cauterisation);

4) endlich in die, wo mit der moxa eine langsam gesetzte Einwirkung, welche ungefähr die Mitte hält zwischen der mit 1) und 3) vom Glüheisen bezeichneten.

Da in den verschiedenen Methoden nur eine quantitative Verschiedenheit der Wirksamkeit ausgesprochen ist, so kann der Vorzug der einen oder der anderen nur durch den, vom zu behandelnden Falle geforderten, und durch eine vernünftige Therapie bestimmten Grad der von ihnen zu leistenden Wirkung, bestimmt werden. Übrigens ist es leicht begreiflich, wie ein geringer Grad von Wirksamkeit und Wirkung der ersten, ein grosser der zweyten, und der grösste der dritten Methode zugeschrieben, und diese darnach gewählt werden müsse, indem jeder Grad ausschliesslich, und zwar n u r e i n b e s t i m m t e r G r a d, in Hinsicht auf das Besondere des Falles, das geforderte Heilsame leisten kann.

Die Stelle der Anwendung.

Von dieser lässt sich, im Allgemeinen, nur so viel sagen, dass das cauterium bald auf dem kranken Objecte unmittelbar, bald in einer bestimmten Entfernung, d. i. in einer kleineren oder grösseren davon, auf einer gesunden Stel-

le, applicirt werden solle. Die Beschaffenheit der kranken Partie, die der krankhaften Metamorphose, die Art der geforderten Wirkung und die Vermittlung dessen Wirkung durch consensus, Organenverwandtschaft und Polaritätsverhältnisse, bestimmen zunächst in jedem besonderen Falle die Stelle, auf welche es angewendet werden soll.

Von der Form und dem Materiale der Cauterien.

Der heutige Standpunct der Physik des Organischen und Unorganischen, und die von dieser Doctrin abgezogenen Begriffe von Zweck, Wirksamkeit und Wirkung der Cauterisation, mussten nothwendig die ungeheure Zahl der ferramenta medica der Alten, sowohl in Rücksicht auf Form, als auf Materiale derselben, auf eine sehr kleine zurück führen. Daher werden von der heuttagigen Heilkunst nur noch, rücksichtlich der Form der Cauterien, folgende in Gebrauch gezogen: 1) das geradlinigte, cylindrische, oder den walzenförmigen Kätzchen des Rohres (Typha latifolia und angustifolia) nachgebildete;

2) das kegelförmige;

3) das beil-oder vielmehr bartheförmige, oder statt dieses, das prismatisch gebildete;

4) das münzeförmige;

5) das länglicht viereckige mit abgeschnittenen Winkeln, und in so fern, das achteckige;

6) das knopfähnliche, dessen unteres Segment etwas flach ausgehöhlt ist. (S. die Kupfertafel in Percy's Pyrotechnie.)

7) Jene, in Brambilla's Instrumentarium auf der Taf. XX, und unter den Fig. 1, 3, 5, 7 und 10 aufgezeichneten.

In Bezug auf Materiale, sind mit Recht beybehalten die von Eisen, besser aber von Stahl; von Baumwolle, oder, was geeigneter ist, von aufgelockerter Lunte, deren sich die Artilleristen zum Abbrennen der Kanonen bedienen.

Vorbereitungsacte.

I) Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren werden gezählt: 1. ein, vom besonderen Falle gefordertes, besonders geformtes Brenneisen, deren nach besonderen Umständen mehrere von gleicher Form vorhanden seyn sollen;

2) eine röhrenartige Vorrichtung von Stahl oder von feuchter Pappe, oder auch, was zwar nicht so schicklich ist, von feuchter Charpie oder Leinwand, wenn eine solche nöthig ist;

3) ein aus Baumwolle, oder aus gelockerter Lunte, durch Umwindung mit einem Faden geformter, einen halben Zoll dicker, und dritthalb Zoll langer, mässig fester Cylinder, wovon eine, durch Entzweyschneiden gewon-

nene Hälfte in eine, einer Raketenröhre ähnliche Röhre, an deren unterem, auf der Haut ruhendem Rande, zwey kleine Einschnitte befindlich sind, gesteckt, oder, statt dieser, bloss in ein Leinwandläppchen gewickelt und zusammen genäht wird;

4) eine Kohlenpfanne mit glühenden Kohlen gefüllt;

5) einen Fächer zum Glimmenunterhalten bey der Moxaapplication.

Zu den letzteren gehören eine Compresse und haltende Binde, so wie sie der cauterisirte Theil fordert, und nebst diesen zuweilen auch ein besalbtes Charpiebäuschchen.

Anmerkung.

Der Grad der Festigkeit der moxa lässt sich nicht wohl durch ein Prädicat bestimmen; er muss durch Übung und Versuche an Leichnamen erlernt werden. Wird die moxa zu fest gemacht, so brennt sie zu langsam und das Feuer erreicht schwer den Grund; ist sie zu locker, so löscht das Feuer leicht aus, oder die Wirkung kann eine zu schwache seyn.

II. Durchglühung der Eisen. Dieses geschehe auf Kohlenfeuer ausserhalb des Wohnzimmers des Kranken. Der Grad der Erhitzung werde bis zum sogenannten Weissglühen getrieben. Es ist eine ausgemachte Sache, dass das Cauterisiren mit einem weissglühenden Eisen weniger schmerzt, als mit einem von niederer Temperatur. Will man es indes-

sen weniger erhitzt haben, so nehme man es im Weissglühen aus dem Feuer weg, und lasse es etwas in der Luft auskühlen.

III. Gehülfen. Deren sind, nach Umständen, zwey bis vier erforderlich. Einer besorge das Durchglühen des Eisens und die Darreichung desselben, und der andere oder die übrigen versichern sich des Ruhighaltens des Kranken.

IV. Lagerung des Kranken. Die Lage sey im Bette in einer Stellung, in welcher der Brennstelle bequem beygekommen, der Kranke nöthigerweise befestigt, und vom Anblicke der Geräthschaften abgehalten werden kann.

V. Vorbereitung des Kranken. Da diese Operation keine lebensgefährliche ist, so soll man unvernünftigen oder gar zu furchtsamen Menschen in Spitälern selbe verheimlichen, und dafür sorgen, dass die Geräthe so ins Zimmer und an die kranke Partie gebracht werden können, dass sie vom Kranken nicht gesehen werden. Durch Lage und Umstellung des Gesichts des Kranken kann dieser Vortheil leicht erzielt werden. Man kann ihnen sagen, dass man nur einen Schnitt mit dem Messer machen wolle: und die Täuschung gelingt oft. Gebildeten Patienten stelle man, überredungsweise, die in der That nicht besonders grosse Schmerzhaftigkeit dieser Operation, als solche, bis zum vollen Glauben des Gesagten, vor.

Übrigens ist in einzelnen Fällen, wie z. B.

bey tiefliegenden beinfrässigen Knochen, oder bey einem anderen tief gelagerten zu zerstörenden Dinges, der Weg dahin für das Glüheisen, auf diese oder auf jene Weise, zu bahnen.

VI. Die zu brennende Stelle werde vorläufig wohl abgetrocknet. Ist der Zweck Blutstillung, so werde auf dem Stamme des Gefässes vorläufig die Aderpresse angelegt, und die Wunde möglichst vom Wundsecretum gereinigt und getrocknet.

I. Das Handwirken mit dem Glüheisen.

1. *Durch Wirkung in Distanz.*

Man nehme ein weissglühendes achteckiges oder münzeförmiges cauterium, und halte es der krankhaften Stelle, anfänglich in einer Entfernung von sechs oder fünf Zoll, dann nach und nach näher, und endlich so nahe vor, als es der Kranke ertragen kann. Oder auch, es werde um die kranke Partie, in angegebener Distanz, nach verschiedenen Richtungen herumgeführt.

2. *Durch Zeichnen der Feuerstreifen.*

Man zeichne vorläufig mit Tinte jene Linien, auf welchen das cauterium gezogen werden soll. Dann werde das weissglühende barthe - oder beilförmige, oder auch das prismatisch gebildete Brenneisen nach, durch die Tintenlinien bestimmten Richtungen, die Haut mässig ergreifend, schnell über die krankhafte Partie

weggezogen. Die gewöhnliche Länge dieser Streifen ist $1\frac{1}{2}$, 2 bis 3 Zoll; die Zahl 1, 2, 3 bis 6, und die Form eine, der geraden Linie, oder den Parallellinien, oder einem entfalteten Fächer ähnliche, ohne dass jedoch jede Linie von einem und demselben Puncte ausgehe, oder die eine sich mit einer anderen irgendwo kreuze. Bey drey und vier Streifen soll man sich zweyer Eisen bedienen. Es ist übrigens ein wesentlicher Punct bey dieser Methode, dass die Haut durch das Eisen nicht gänzlich durchgebrannt werde.

3. *Durch Ein- und Durchbrennen der allgemeinen Decke, oder des Desorganisirten oder Afterproductes.*

a) Bey bösartigen Metamorphosen, welchen Charakters immer, mit weitem Zugange.

Man wähle ein, der Besonderheit der Form des Übels, und dem therapeutischen Zwecke entsprechend geformtes, weissglühendes Brenneisen, und wirke damit Druckweise so tief ein, als es die Anzeige fordert. Die Wiederhohlung ist gleich der Grösse des Umfanges und des tiefen Durchmessers der krankhaften Partie; es werde aber bey jedem Wiederhohlungsacte ein anderes Eisen genommen.

b) Beym Beinfrasse und bey Afterproducten in Höhlen mit engem Zugange.

Im ersten Falle werde die blutige Erweiterung gemacht und der Zugang mit Charpie wohl ausgestopft; am folgenden Tage dann, nachdem die Höhle wohl getrocknet wurde, werde entweder eine Röhre bis auf den Knochen eingebracht, oder die Höhle werde mit feuchtem Pappendeckel oder feuchter Leinwand ausspaliert, und das Eisen durch die eine, oder zwischen den anderen, eingeführt. Im zweyten Falle findet bloss die Anwendung des so eben angegebenen Schutzapparats, u. s. w. Statt.

c) Bey Blutung.

Bey enger Wunde werde vorläufig die nöthige Erweiterung gemacht. Dann werde ein passendes weissglühendes Eisen, nachdem vorläufig die Wunde getrocknet und der Schutzapparat angebracht wurde, eingeführt und durch zwey Secunden an die blutende Gefässmündung angedrückt. Ein zweyter ähnlicher Act folge schnell dem ersten.

d) Bey Fontanellsetzungsabsicht.

Hier werde das cauterium auf die marquirte Stelle in dem Grade angedrückt, dass es die allgemeine Decke durchbrennt. Da hierzu das gradlinigte cylindrische das geeignetste ist, so kann seine Wirkung durch einige Rotationsbewegungen beschleunigt werden. Indessen kann auch das münzeförmige dazu dienen.

Anmerkungen.

1) Die Stärke des Druckes wird zunächst bestimmt durch

das Alter des Kranken, durch die Beschaffenheit des Afterproducts, durch das mehr oder weniger dicke Zellgewebe unter der Haut, durch die Dignität des interessirten Organs, und den Zweck.

2) Um die möglichste Sicherheit und Gewissheit der beabsichteten Wirkung bey Blutungen zu erhalten, werde jedes Mahl ein weissglühendes Eisen und nur durch zwey Secunden angewendet; im entgegengesetzten Falle bleibt der Brandschorf am Eisen hängen, und der Zweck ist vereitelt.

3) Bey Caries am Schädel werde das Eisen niemahls auf den blossen Knochen applicirt, noch euch stark angedrückt, und länger als zwey Secunden angehalten.

4) Überhaupt werde das Glüheisen durchaus nicht über drey bis vier Secunden auf die kranke Stelle hingehalten. Erreicht man in dieser Zeit die beabsichtigte Tiefe der Wirkung nicht, so wiederhohle man den Act mit einem anderen glühenden Eisen. Beym Abnehmen desselben werde niemahls die Cruste abgerissen; es muss daher drehend zurükgenommen werden.

II. Vorgang mit der moxa oder mit dem Brennzylinder.

Man setze die eine Hälfte des oben beschriebenen Zylinders mit der durchschnittenen Fläche auf die bestimmte Stelle; zünde ihn an, und unterhalte dessen Glimmen durch Fächeln. Besteht er aus Baumwolle oder Flachs, so werde die untere Fläche mit Speichel etwas feucht gemacht, um ihn besser auf der Haut kleben zu machen, die obere hingegen etwas zugespitzt und mit einigen Tropfen Öhl befeuch-

tet, um sie zündbarer zu bestellen. Der von Lunten bedarf der Öhlbefeuchtung nicht. Auch kann man, was ich schicklicher finde, den Zylinder, bevor man ihn aufsetzt, anzünden. Übrigens sey man besorgt, dass sogleich der ganze Querdurchmesser des oberen Theiles des Zylinders erglühe.

Verband.

Will man, dass der erregte Schmerz länger dauere, so werde die gebrannte Stelle bloss mit einer trockenen Compresse bedeckt und durch eine Binde gehalten. Fordert aber die Anzeige, dass der Brandschorf baldigst abfalle und Eiterung eintrete, so belege man ihn mit einem, mit Digestivsalbe bestrichenen Plumaceau. Letzteres ist besonders damals angezeigt, wo Fontanellbildung die Absicht ist. Besteht aber die therapeutische Forderung, dass eine heftige Reitzung stets Statt habe, so werde an dem, der Cauterisation folgenden Tage die Brandcruste mit dem Messer gespalten, und eine Erbse oder ein sonstiger fremder Körper, eingelegt.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) anhaltender, zu heftiger Schmerz;

2) ein zu hoher Grad von Entzündung an

der gebrannten Partie, oder in benachbarten Organen, wo man ihn nicht beabsichtete;

3) Brand wider Absicht;

4) ein zu frühes Abfallen der Brandcruste bey Blutungsverhältnissen.

Nachbehandlung.

Diese variirt nach der Verschiedenheit des Zweckes; sie lässt sich sohin, im Allgemeinen, nicht wohl bestimmen. — Zu heftiger Schmerz und zu starke Entzündung fordern den äussern Gebrauch von Salben und sogenannten besänftigenden Umschlägen. Dass eiskalte Aufschläge von Wasser hier das wirksamste Mittel sind, ist eine alte und bekannte Sache. Innerlich leisten seltene, aber grosse Gaben von opium, und ein, nach der Individualität des Kranken, nach der Würde des afficirten Organes und seiner Lage modificirtes, antiphlogistisches Heilverfahren die beabsichtete Hülfe. — Bey Blutungen halte man alles entfernt, was ein baldiges Abfallen der Brandcruste veranlassen könnte. Sollte dies jedoch nicht verhüthet werden können vor der Obliteration des Gefässes, so muss die Operation wiederhohlt werden. — Ist der Brandschorf zur gehörigen Zeit abgefallen, so werde die Wunde wie eine eiternde behandelt, und im angezeigten Falle ein Fontanell, wie es noch angegeben wird, unterhalten. — Zeigt sich nach abgefallener Cruste, dass in bestimm-

ten Fällen der Zweck nicht erreicht wurde, so soll die Cauterisation aufs Neue angestellt und auch zum dritten und vierten Mahle, wiederholt werden.

XVI.

Die Anwendung des Ätzmittels.

(*Applicatio cauterii potentialis.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes Einwirken auf den Organismus, wodurch irgend eine Stelle desselben mit einem Ätzmittel belegt, bedupft oder gerieben, und bis auf eine bestimmte Tiefe, zersetzt wird.

Zweck.

Dieser ist: 1) Erweckung und Steigerung, 2) Ab- und Zuleitung der Lebensthätigkeit oder des Lebensstromes; 3) Umstimmung der Lebenstemperatur; 4) Setzung eines Vicärleidens und eines vicarirenden Se- und Excretionsorganes; 5) Ertödtung und Zerstörung eines Aftergebildes, und auch 6) anderer organischen Theile zu bestimmten anderen Zwecken, z. B. zum Fontanellsetzen und zur Entblössung eines sequestrirenden Knochens.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) eine verschiedenar-

tige Vorrichtung zur genauen Begränzung der Wirkung des Ätzungseingriffes;

2) die Anwendung des Ätzmittels selbst, und dies entweder durch Auflegen, durch Bedupfen, durch Reiben oder Einreiben in einer bestimmten Zeit und auf einem bestimmten Raume;

3) ein passender Verband, und

4) eine zweckentsprechende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Alle jene Krankheiten, die durch Antagonismus oder Contrastimulus, hervorgerufen durch An- und Durchätzung der allgemeinen Decke und der in ihr, und in ihrer Nachbarschaft verbreiteten Nerven, gemildert oder gehoben werden können. Deren sind viele und verschiedene.

2) Solche Leiden, die durch ein Fontanell, oder eine lange bestehende eiternde Wunde, vertilgt werden können.

3) Krankhafte Metamorphosen und Afterproducte verschiedener Art, die zerstört oder verödet werden sollen, und wobey weder Messer, noch Feuer zulässig sind, z. B. manche Carcinomen.

4) Manche Eiter-, Lymph-, Balg- und sonstige, sogenannte weisse oder kalte, begränzte Geschwülste.

5) Gonalgie, Coxalgie, Omalgie und Rückgrathsverbildungen.

6) Örtliches Nervenleiden, als: Zukungen, Krämpfe, Lähmung, u. dgl.

7) Vergiftete Wunden.

8) Necrosen, die durch Ätzen blossgelegt werden sollen.

9) Jene Krankheitszustände, gegen welche sich ein hoher Grad von Entzündung und einige ihrer Folgen, als normwidrige Cohäsion, Vereiterung, Verdickung, beschränkte oder aufgehobene Function u. s. w., als heilsam erweisen.

Gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse.

1) Jeder Krankheitszustand, wogegen Zerstörung, Entzündung, deren Folgen und heftiges Reitzen, als verschlimmernde Potenzen sich aussprechen.

2) Jener Umstand, wobey durch die Einwirkung des Ätzmittels leicht wichtige Organe ergriffen, beleidigt, oder gar zerstört werden können; und auch da, wo dessen Wirkung wegen einer besonderen Gestalt der angezeigten Stelle, nicht beschränkt werden kann.

3) Scorbut, oder auch nur dessen Anlage.

Verhältniss als verwundend.

Da in der Regel nur die allgemeine Decke und das Zellgewebe ergriffen werden, so ist seine Verwundung eine höchst unwichtige, wie

dies auch in der Erfahrung nachgewiesen ist. Der dadurch verursachte Schmerz ist ohne Dauer und üble Folgen. Nur dann, wenn bedeutende Aftergebilde oder andere Theile, z. B. die zur Blosslegung eines sequestrirenden Knochens damit abgetragen werden, ist es ein höchst verwundendes, und eine sehr erhebliche traumatische Reaction setzendes Verfahren.

Verhältniss als heilsam.

In Bezug auf den nächsten Zweck ist seine Wirkung eine positive; nicht verlässlich ist sie rücksichtlich des Endzweckes. Dieser kann nur durch dieses Mittel erreicht werden, wenn die therapeutische Anzeige durch Veranlassung einer bedeutenden Hautreitzung; durch beschränkte Zerstörung dieser; durch eine eiternde Wunde; durch Wegätzung eines Aftergebildes; durch vorübergehenden phlogistischen Process in der afficirten Partie, und durch Schmerzgefühl, realisirt werden kann. Nebstbey beherzige man die Erfahrung, nach welcher dieses Mittel in Fällen, wo das Ursächliche des Krankseyns entfernt von seinem Producte haftet, oder wo das Product durch seine Einwirkung nicht durchdrungen und bis zum Gesunden hin zerstört werden kann und wird, nicht nur nichts leistet, sondern vielmehr den Fall verschlimmert. Daher werde des Winkes geachtet, dass da, wo das Leben in der Tiefe

seines Substrats gegriffen, geregt, oder, wie immer, auf eine etwas lange Zeit alterirt werden soll, und da, wo es weder durch Kali, noch durch Säure zur beabsichteten Grösse und Art von Reaction specifisch aufgeregten und potenzirt werden kann, das cauterium potentiale dem actuali weit nachstehe, und sohin keineswegs, wie es bisher gemeinhin geglaubt wurde, als Surrogat desselben betrachtet werden könne. Doch die Gewalt der Macht wird bald den Rest des angegebenen Irrthums besiegen.

Übrigens hängt das Heilsamkeitsverhältniss dieses Curverfahrens: 1) von der physischen und chemischen Eigenschaft des ätzenden Körpers; 2) von seinem Zersetzungsvermögen; 3) von der angewendeten Menge; 4) von der Weise, und 5) von der Zeit der Anwendung desselben; 6) von der Beschaffenheit des Theiles, worauf er einwirkt; 7) von der Wirkung des davon An- oder Aufgesogenen, und 8) von dem Verwundbarkeitsgrade des Kranken überhaupt, ab.

Mittel zum Ätzen.

Diese sind, in der Regel: 1) der Ätzstein der Chirurgen;

2) der Höllenstein;

3) der Arsenik im Côme'schen Pulver;

4) das sogenannte ätzende Quecksilber;

5) die Spiessglanzbutter.

6) die concentrirte Schwefel-, Salz- und Salpetersäure;

7) die sogenannte Antimonialsalbe, bestehend aus einem Theile Brechweinsteines und drey Theilen Fettes.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der nöthigen Dinge. Diese sind: 1) ein vorhin genanntes Ätzmittel; dann nach Verschiedenheit desselben ferner: entweder

2) auf- und ungestrichenes Klebepflaster, oder

3) ein Pinsel von Haaren oder Asbest;

4) warme Milch, oder

5) ein Vesicatorpflaster;

6) eine Spritze;

7) Charpie.

Zum Verbande werden mitunter benöthiget:

1) mit Digestivsalbe bestrichene Charpiebäuschchen;

2) einige Heftpflasterstreifen;

3) eine Compresse, und

4) eine passende Binde.

II. Gehülfen. Deren sind nach Umständen mehrere, einer oder keiner nöthig.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde in eine solche Lage versetzt, dass das Ätzmittel bequem und sicher auf die angezeigte Stelle gebracht werden könne, und darauf

leicht haften bleibe, und werde übrigens zur strengsten Ruhe verwiesen.

IV. Bestehen etwa Haare an der zu ätzenden Stelle, so sollen sie vorläufig abgeschoren werden.

I. Vorgang mit dem Ätzsteine.

a) *Zur Eröffnung der Abscesse, Lymph- und Balggeschwülste und Fontanellbildung.*

Man belege die Stelle mit einem frisch gestrichenen, ungefähr vier Kubikzolle messenden Klebepflaster, in dessen Mitte ein rundes oder ovales Loch geschnitten ist, von der Grösse, wie die Stelle, die an- oder durchgeätzt werden soll, und klebe es wohl an, besonders dessen Lochränder. Dann bilde man von Klebepflaster einen Korb, dessen offener Boden gerade so viel Durchmesser misst, als das Loch im Pflaster; setze dessen Bodenrand auf den Rand des Pflasterloches, und befestige ihn äusserst genau darauf mit nassgemachten Fingern, so, dass der Rand des Loches davon bedeckt ist. Nun lege man den, in kleine Stücke zerschlagenen Ätzstein in den Korb auf die blosse Haut; bedecke ihn mit angefeuchteter Charpie, und lasse ihn so lange und so tief einwirken, als die Anzeige es fordert.

Die Zeit, durch welche der Ätzungsact dauern soll, wird bestimmt durch die Beson-

derheit des Falles; durch die Verwundbarkeit und Dicke der zu durchätzenden Theile; durch die Nähe und Dignität der unter und neben der Ätzungsstelle liegenden Organe, und den Zweck überhaupt. Die Extreme dieses Zeitmaases sind ungefähr gesetzt durch fünf Minuten und zwey Stunden.

Nach vollendetem Ätzungsacte werde die ganze Vorrichtung sammt dem zerflossenen Ätzsteine abgenommen; die Partie rein gewaschen und verbunden.

Anmerkungen.

1) Hat man durch eine sehr cohärente Haut, und eine beträchtliche Tiefe zu wirken, so wird es bisweilen nöthig, dass eine zweyte Lage Aetzstein aufgetragen werde.

2) Es werde darauf geachtet, dass bey Kindern überhaupt, so wie auch bey, in eine zarte Haut gehüllten Erwachsenen in derselben Zeit und an derselben Stelle schneller und tiefer, durch was immer für ein Aetzmittel, eingewirkt wird, als bey alten, oder mit einer derben Haut umgebenen Subjecten.

3) Ich habe schon einige Mahle beobachten müssen, dass bey Fontanellsetzung durch den Aetzstein, besonders wenn der Kohlensäureantheil ein sehr geringer ist, derselbe, nicht ohne alle Gefahr, weit tiefer neben und unter der von ihm nicht zerstörten Haut wirkte, als man es wollte, und dies zunächst bey Kindern. Diesen Missumstand umgeht man ganz gewiss dadurch, dass man mit einem, stangenförmig gegossenen, und zur Hälfte mit einem Leinwandläppchen, behufs des Haltens, umwickelten Aetzsteinstücke durch einige Minuten auf der bestimmten, vorläufig etwas benässten Stelle reibt und bohrt.

b) *Zur Abätzung fungöser und carcinomatöser Aftergebilde, und Blosslegung eines Sequesters.*

Man nehme ein grosses Stück Ätzstein; umgebe es zum Theile mit einem doppelten Stückchen Leinwand, und halte es zwischen dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand; feuchte den nicht eingewickelten Theil etwas an, und reibe damit auf den wegzuätzenden Theilen, nach den angezeigten Dimensionen, so lange, bis der Zweck erreicht ist. In der anderen Hand halte man Charpie, und nehme damit während der öftern Reibepausen sowohl das zersetzte Organische, als auch die zerflossenen Ätzsteintheile weg, damit theils Einsicht gewonnen werde, theils die Wirkung des Ätzsteines nicht weiter greife, als beabsichtet ist.

Anmerkung.

Ist es möglich, das Afterproduct, gegen welches das Aetzen unternommen wird, mit einem Acte zu zerstören oder abzutragen, so geschehe dies; denn so manches Mahl wird der Endzweck nur durch diesen Vorgang erreicht; ja es gibt sogar Fälle, wie es z. B. der von mancher krebsichten Metamorphose ist, wo öfteres Aetzen das Übel offenbar verschlimmert.

II. Anwendung des Höllensteines.

Je nachdem das Ab- oder Durchzuätzende mehr oder weniger Volumen misst, werde ein

dickes, dünnes oder zugespitztes Höllensteinstück genommen, etwas befeuchtet, und auf die angezeigte Stelle entweder drückend und bohrend zugleich, oder reibend, oder auch nur bedupfungsweise, angewendet. Will man tief damit einwirken, so werde das Zerstörte mit Charpie oder Löschpapier weggewischt, und der Ätzungsact wiederholt, und so fortgesetzt.

Anmerkung.

Bey kleinen Kindern, und am Auge, kann von dieser Aetzungsweise, rücksichtlich der Leichtigkeit, die Wirkung dabey genau zu beschränken, vorzüglich Gebrauch gemacht werden. Im letztern Falle soll die Partie sogleich mit warmem Wasser oder warmer Milch, gewaschen werden.

III. Application des Arseniks im Côme'schen Pulver.

Man verwandle dieses Pulver durch Beymischung von Wasser, in eine nicht gar dichte Salbenform, und trage mittelst eines Pinsels so viel davon auf das Aftergebild oder das Desorganisirte auf, dass sowohl der Breite, als auch der Tiefe nach, alles Schadhafte ergriffen werden kann. Man trachte, ja mit einem Ätzungsacte, wegen der wichtigen Folgen und Nebenwirkungen, die sich auf den Gebrauch dieses Mittels oft ergeben, den Zweck zu erreichen.

IV. Verfahren mit dem ätzenden Quecksilber.

Nachdem vorläufig bey überhäuteten Thei-

len durch ein Vesicatorpflaster die epidermis aufgezogen und abgenommen wurde, werde um die Ätzungsstelle herum ein Damm gebildet mit Theriak oder mit dem electuario anodyno; in das Umgränzte werde dann der gepulverte Sublimat eingestreut.

V. Ätzen mit Spiessglanzbutter.

Es werde ein Pinsel in diese Flüssigkeit getaucht, und durch diesen auf die kranke Stelle bedupfungs - oder strichweise applicirt; sogleich darauf werde die geätzte Stelle mit warmer Milch gewaschen. Auf dieselbe Weise gehe man auch dann vor, wenn man Gebrauch von den concentrirten Säuren macht.

Anmerkung.

Diese Mittel sind wegen ihres flüssigen Zustandes die geeignetsten bey vergifteten Wunden, die Absicht des Arztes zu realisiren, indem sie in die kleinsten Räume und engsten Wege eindringen, und so jeden inficirten Punct treffen, und daselbst das Gift neutralisiren, oder zerstören.

VI. Verfahren mit der Brechweinsteinsalbe.

Man nehme von dieser Salbe ungefähr von der Grösse einer Erbse, und reibe sie mit der Spitze des Zeigefingers, durch 5 bis 8 Minuten auf die bestimmte Stelle ein. Diesen Act wiederhole man in den ersten zwey oder drey Tagen, oder bis dahin, wo Blattern erscheinen, täglich zwey Mahl. Nachher bedecke man die

Stelle mit einem Leinwandläppchen, und befestige es mit einem Tuche oder mit einer Binde.

Verband.

Die geätzte Stelle (mit Ausschluss des Auges) werde mit einem, mit Digestivsalbe bestrichenen, oder mit einem trocknen Plumaceau und einer Compresse bedeckt, und durch eine Binde gehalten.

Mögliche üble Ereignisse nach dem Ätzen

können seyn: 1) anhaltender, heftiger Schmerz;

2) zu hoher Grad von Entzündung an der geätzten Stelle, oder auch nur Entzündung in benachbarten Organen und Partieen;

3) grössere, oder

4) geringere Zerstörung, als man beabsichtete;

5) Versagung der Zweck- und auch der Endzweckerreichung;

6) Folgen der Ansaugung des Arseniks im Côme'schen Mittel;

7) beträchtliche Blutung.

Nachbehandlung.

Den Ereignissen unter 1) und 2) werde begegnet, wie es bey der Cauterisation mit dem Glüheisen angegeben wurde; dem unter 3) durch Belebung der Reproductionsthätigkeit; dem unter 4) und 5) durch Wiederholung des

Ätzens, oder durch Einschlagen eines anderen Curverfahrens; dem unter 6) durch die bekannten antidota, und Entfernung des etwa noch am Organismus haftenden Ätzmittels; dem unter 7) durch eiskaltes Wasser und Druck.

Übrigens werde die Behandlung eines Fontanells, oder die einer eiternden Wunde eingeschlagen. Wurde die Antimonialsalbe in Gebrauch gezogen, so werde einige Tage nach entstandenem Blatternausbruch ein kleiner Theil dieser Salbe mit der Fingerspitze in die Zwischenräume der Blattern fortwährend eingerieben, und so die Wirkung derselben durch 2, 4, 6, und auch 12 Wochen, unterhalten.

XVII.

Die Bildung des Fontanells.

(*Operatio ad fonticulum ponendum.*)

Bestimmung.

Unter dieser blutigen Technik versteht man jenes Heilverfahren, wodurch mittelst blosser mechanischer, oder auch chemischer Potenzen, an irgend einer Stelle des Organismus eine eiternde Wunde verursacht wird.

Anmerkung.

Ein Geschwür wird ein Fontanell erst dann, wenn es an einem Individuum besteht, dass an einer allgemeinen Krankheit oder an einer Dyscrasie leidet, und von diesem oder dieser in ihre Sphäre gezogen wird.

Zweck.

Dieser ist mannigfaltig, als: 1) Reitzung, um dadurch

a) ein vicäres, und

b) antagonistisches Leiden, oder auch eine Ableitung zu setzen.

2) Steigerung der Resorptionsthätigkeit der Sauggefässe;

3) Umstimmung des Nervensystems;

4) Entleerung weisser Säfte.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Trennung des Zusammenhanges der allgemeinen Decke an einer bestimmten Stelle;

2) Einlegung eines fremden Körpers;

3) ein gehöriger Verband, und

4) eine passende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Coxalgie, Omalgie und Gonalgie.

2) Rückgrathsverbildungen.

3) Gelenkgeschwülste von verschiedener Art und Natur, besonders die sogenannten weissen und kalten.

4) Verheilte alte Geschwüre, mit darauf folgendem und dadurch bedingtem Krankseyn, von welcher Art immer.

5) Lähmung.

6) Unterdrückte Se- und Excretionen.

7) Rheumatalgie.

8) Einzelne, besondere, locale Nervenaffectionen.

9) Congestionen.

10) Verschiedene chemisch-dynamische Missverhältnisse, z. B. Krebs u. s. w.

11) Operationen, durch welche irgend eine Desorganisation gehoben werden soll, deren Productives im Organismus etwa noch bestehen dürfte; oder wenn ihr Object ein lange bestandenes, krankhaftes Se- und Excretionsorgan betrifft.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

1) Hautkrankseyn an jener Stelle, wo der Fontikel gesetzt werden sollte.

2) Mangel an Säften.

3) Äusserst irritables Nervensystem.

4) Besonders hoher Grad von Verwundbarkeit.

Verhältniss als verwundend.

Nach der Erfahrung zu urtheilen, ist sein Eingriff in das Leben ein geringer und darum vom ihm ein wenig geahndeter, wie man sich es auch vorstellen muss, betrachtet man, dass nur Haut und Zellgewebe in seine Wirkungssphäre fallen. Doch erwarte man zuweilen eine sehr tumultarische Reaction bey sehr reitzbaren und empfindlichen Individuen. Bey sol-

chen kann seine schädliche Seite eine sehr wichtige seyn.

Verhältniss als heilsam.

Da durch seine Wirkung die drey Grundsysteme des Organismus zunächst örtlich eben so sicher als gewiss differencirt werden, und dadurch auch der Totalorganismus überhaupt alterirt wird, und die Lebensthätigkeitsströmung in verschiedenen Richtungen nach Absicht ab- und zugeleitet werden kann; so muss a priori behauptet werden dürfen, dass diese Operation, zufolge gültigen anzeigenden Momenten angestellt, ein heilsames Mittel seyn könne. A posteriori ist ihre Heilsamkeit, bey gegebener Heilbarkeit des Falles, längst durch unbestreitbare Thatsachen nachgewiesen. Übrigens ist es wohl begreiflich, dass die Wirksamkeit des Fontanellsetzens und des Fontanelles selbst, und die dieser adaequate Wirkung eine grössere, ergreifendere und schnellere seyn müsse bey dem Gebrauche des Glüheisens und Ätzmittels, als bey dem des Messers.

Die Stelle des Fontanells.

Wahlweise nehme man sie da, wo unter der allgemeinen Decke viel Zellstoff liegt, oder ein bedeutender Muskelzwischenraum besteht; z. B. am Arme zwischen dem zweyköpfigen und Deltamuskel; am Schenkel zwischen dem vas-

tus internus und gracilis; an der Wade zwischen dem gastrocnemius und soleus; an der Brust zwischen zwey Rippen, u. s. w. Allein da, wo es sich handelt, ein schnell und ausgiebig wirkendes vicäres oder antagonistisches Leiden zu setzen, ergreife man jedes Mahl, wo möglich, eine solche Partie, welche durch consensus oder Sympathie, oder auch durch Polaritätsverhältnisse mit dem kranken Systeme oder Organe in nächster Verbindung oder Verwandtschaft steht. Bey zur Unzeit verheilten Geschwüren setze man es in der Nachbarschaft der Narbe; und unfern vom kranken Objecte da, wo es sich handelt um die Heilung chronischer Geschwülste und anderartiger Desorganisationen. Übrigens werde bedeutenden Gefässen und Nerven ausgewichen.

Methoden.

I. Die des Verfahrens mit dem Messer.

II. Die des Verfahrens mit dem Glüheisen, oder mit der moxa.

III. Die des Verfahrens mit dem Ätzsteine.

IV. Die des Verfahrens nach vorläufig angewandtem Blasenpflaster. Andere sind Spielereyen.

In Bezug auf Vorzug der einen vor der andern, s. Verhältniss des Fontanells als heilsam.

Wie nach der zweyten und dritten Me-

thode vorzugehen ist, s. Anwendung des Glüheisens und Ätzmittels.

Demnach handelt es sich hier nur um die Darstellung der ersten und vierten Methode.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein convexes Bistouri, oder

2) ein Blasenpflaster;

3) Erbsen, Linsen, kleine Pomeranzen oder auch von Violenwurzeln gedrehte Kügelchen.

Letztere sind: 1) Charpie;

2) ein Stückchen Wachsleinwand;

3) Klebepflasterstreifen;

4) eine Compresse, und

5) eine passende Binde.

II. Lagerung des Kranken. Dieser werde in eine solche Lage versetzt, in welcher der Operateur sicher und bequem handeln kann.

1) Vorgang mit dem Messer.

Man bilde an der betreffenden Stelle eine kleine quere Hautfalte, und schneide sie mit dem Bistouri der Länge nach durch. Oder man trenne die Haut bis auf das Zellgewebe nach der bestimmten Richtung und Länge, d.i. ungefähr 7 bis 11 Linien lang, je nachdem man nur eine Erbse oder mehrere deren einlegen will, ohne Faltenbildung. Dann werde die Wunde mit einem festen Charpiepfröpfchen

derbe ausgefüllt, darüber weg ein Heftpflasterstreifen der Quere nach gezogen, eine Compresse übergelegt und mit einer drückend-haltenden Binde umwickelt.

2) Vorgang mit dem Blasenpflaster, im Falle der Kranke das Messer, das Eisen, die moxa, oder den Ätzstein, scheuet.

Man lege ein, zehn Linien Durchmesser betragendes, rundes Blasenpflaster auf die bestimmte Stelle, und lasse es bis zum Blasengebildetseyn wirken. Hierauf nehme man die epidermis ab, und lege auf die blosse Stelle, nach Beschaffenheit der Dicke der Weichtheile, entweder eine Erbse oder Linse, über diese einen Klebepflasterstreifen, auf diesen ein rundes Stückchen Wachsleinwand, eine Compresse, und umwickle das Ganze mit einer passenden Binde, mittelst deren Zug jedoch so stark gedrückt werde, dass der aufliegende fremde Körper in die Haut sich gleichsam eingräbt.

Ferneres Verfahren. Hat man mit dem Messer operirt, so werde am zweyten oder dritten Tage das Charpiepfröpfchen ausgenommen und an dessen Stelle, wenn die Weichtheile dick sind, eine Erbse, und eine Linse, wenn sie dünn sind, oder auf einem nahe stehenden Knochen liegen, eingelegt. Dann werde jedes Mahl, man mag nach der einen oder nach der anderen Methode das Fontanell

gesetzt haben, oder es mögen zwey oder vier Erbsen, oder sonstige Körper eingelegt seyn, ein rundes Stück Wachsleinwand, statt des unnützen emplastrum ad fonticulum, unmittelbar auf die fremden Körper gelegt, und mit kreuzweise aufgelegten Klebepflasterstreifen wohl befestigt, dieses ferner mit einer Compresse überlegt, und mit einer solchen Binde befestigt, die sowohl die eingelegten Körper gehörig eingedrückt erhält, als auch vom Kranken selbst, nach, einige Mahle gegebenem Unterrichte des Arztes, angelegt werden kann. — Es werde bey jedem Verbande, der nach Beschaffenheit der Grösse der Eiterung, ein- oder zwey Mahle des Tages erneuert, und wo allezeit ein frischer fremder Körper eingelegt werden soll, der Umfang des Fontanells sorgfältig mit warmem Wasser gereinigt, und überhaupt die grösste Reinlichkeit gepflogen. — Soll durch das Fontanell eine ausgiebige Reitzung unterhalten werden, so werde statt der Erbsen oder Linsen, eine kleine unreife Pomeranze, oder eine kleine, aus Violenwurzeln gedrehte Kugel, eingelegt.

Mögliche üble Folgen.

1) Eine zu starke Eiterung.

2) Bedeutende und anhaltende Schmerzen.

3) Heftige Entzündung im Umfange des Fontanells.

4) Schwammichter Auswuchs.

5) Abmagerung des afficirten Theiles.

Nachbehandlung.

Der ersten werde begegnet durch Entfernung des fremden Körpers oder Verminderung der Zahl derselben, wo mehrere sind, auf eine bestimmte Zeit; der zweyten, wie so eben angegeben wurde, und nebstbey durch anodyna; der dritten durch Entfernung der fremden Körper und Anwendung einer Bleyoxydauflösung; der vierten durch Bedupfen mit Höllensteine; und der fünften durch Verheilenlassen des Fontanells. — Zuweilen trägt es sich zu, dass die zur Aufnahme des fremden Körpers dienende Grube aus verschiedenen Ursachen zu seicht wird. In diesem Falle bohre man mit einem passenden Stückchen Höllensteines durch einige Tage hintereinander die flache Grube tiefer.

Wenn widrige Umstände die Versetzung des Fontanells von einer Partie auf eine andere gebiethen; so sorge man dafür, dass das erste Fontanell nicht eher verheile, als bis das zweyte in voller Wirkung steht.

XVIII.

Die Einziehung des Eiterbandes.

(*Operatio ad ponendum setaceum.*)

Bestimmung.

Diese ist jenes blutige Handwirken, wo-

durch mittelst geeigneter Geräthe an verschiedenen Theilen des Körpers ein künstlicher Wundcanal gebildet, und ein fremder Körper eingelegt wird.

Zweck.

Dieser ist mannigfaltig, nämlich: bald ein vicäres oder antagonistiches Leiden zu verursachen; bald eine Eiter-oder sonstige krankhafte Flüssigkeitsansammlung langsam zu entleeren; bald durch eine andauernde Eiterung desorganisirte Theile zu zerstören; bald weisse Säfte zu entziehen; bald verstopfte organische Canäle zu eröffnen, oder neue zu bahnen; bald abzuleiten, u. s. w.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Trennung der allgemeinen Decke allein, oder mit anderen Theilen in der Form einer Stichwunde mit zwey Öffnungen;

2) Einziehung des Eiterbandes;

3) ein gehöriger Verband, und

4) eine schickliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) alle jene Krankheiten, wobey die Anzeige besteht, ein vicäres oder antagonistisches Leiden durch krankhafte Reitzung und Säfteentziehung hervorzurufen.

2) oder solche, wogegen Steigerung der organischen Thätigkeit der Sauggefässe, in bestimmten Partieen oder Organen, ein Mittel ist;

3) Verhärtung, Anwulstung, und dergleichen, drüsigter und anderer Körper, wenn ihre Zerstörung durch Eiterung und Aufsaugung von der Heilanzeige gefordert wird;

4) solche Abscesse und andere Arten von Geschwülsten mit enthaltenem krankhaftem Flüssigen, die langsam entleert, der Eintritt der Luft, so viel als möglich, vermieden, und zuweilen nebstbey eine theils supurative, theils cohäsive Entzündung, hervorgerufen werden sollen;

5) normwidrig verschlossene Canäle und Öffnungen.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) ein solcher gesunkener Kräftestand, wobey die, auf diese Operation folgende Eiterung erschöpfend oder, wie immer, nachtheilig wirken dürfte;

2) verderbte Haut über dem Abscesse, oder über anderen zu eröffnenden Geschwülsten;

3) ein solches Afterproduct, oder eine sonstige Desorganisation eines Organes, deren productive Ursache eine sogenannte innere ungekannte, oder doch unbesiegbare Krankheit ist;

4) hoher Grad von Verwundbarkeit der zu operirenden Partie.

Verhältniss als verwundend.

Da durch diesen Eingriff eine mehr oder weniger grosse Wundfläche gesetzt wird, und auf diese das eingezogene Eiterband, als fremder Körper, beharrlich reitzend einwirkt, so muss nothwendig seine Einwirkung, wenn auch nur die allgemeine Decke und das Zellgewebe dabey zunächst ergriffen sind, eine bedeutend verletzende seyn. Steht nebstbey die Verwundbarkeit im Totalorganismus, oder auch nur in dem ergriffenen Organe, sehr hoch, wie z. B. bey Cachexieen, im Hodensacke, im Thränenschlauche, u. s. w.; so verhält er sich als eine sehr verwundende Potenz, worauf sodann viele Mahle eine sehr stürmische traumatische Reaction folgt.

Verhältniss als heilsam.

Ist entzündliche Reitzung, schmelzende Eiterung, Verminderung weisser Säfte, Steigerung der Thätigkeit der Sauggefässe, das von der therapeutischen Anzeige Geforderte; ist irgend ein verschlossener Canal, oder eine verstopfte Öffnung eröffenbar, und werden die dadurch geöffneten Theile bis zu ihrer Überhäutung wegsam erhalten; ist die Bestimmung der übrigen anzeigenden Momente eine gültige: so ist die Heilsamkeit dieser Operation eine positive.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren werden gezählt: 1) ein gerades, gewöhnliches, oder, schicklicher, ein zweyschneidiges Bistouri, oder

2) eine Eiterbandnadel;

3) eine geöhrte, oder auch nur eine gemeine Sonde, oder

4) jene Geräthe, wie sie zur Operation der hydrocele, bestellt durch Einlegung einer Eiterschnur, gefordert sind;

5) eine Schnur oder ein Eiterband, aus zwey bis zwanzig baumwollenen oder seidenen Faden zusammen gesetzt, oder auch ein, einen halben, drey Viertheile, oder einen ganzen Zoll breiter, und zehn Zolle, oder eine halbe oder ganze Elle langer Leinwandstreif, der an den Rändern ausgefädelt ist.

Zu den letzteren gehören: 1) Plumaceaux;

2) Klebepflasterstreifen;

3) eine Compresse;

4) eine dem operirten Theile anpassende Binde.

II. Gehülfen. In der Regel ist deren keiner, ausser dieser aber einer erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Die Lage werde so bestellt, dass der Operateur der Partie, an welcher operirt werden soll, bequem beykommen kann; daher soll der Kran-

ke bald in eine sitzende, bald in eine, auf diese oder jener Seite liegende Lage, versetzt werden.

A. Vorgang mit dem Bistouri und der Sonde.

1. *Act.* Der Operateur bilde mit seiner linken Hand eine Hautfalte, welche im Nacken senkrecht, und an den übrigen Theilen des Körpers horizontal gestellt seyn soll; hebe sie mit dem Daumen und Zeigefinger derselben Hand in die Höhe, so dass die Haut gespannt wird, und die beyden Blätter der Falte sich möglichst berühren. Hierauf fasse er das Bistouri, und steche es unter den Fingerspitzen senkrecht, wenn die Falte quer, und horizontal, wenn sie senkrecht steht, durch die basis derselben mit der Vorsicht, nur die Haut und das Zellgewebe zu treffen, durch. Dann ziehe er das Bistouri zurück, halte aber die Hautfalte unverrückt fest, damit die beyden Öffnungen genau correspondiren.

2. *Act.* Nun führe der Operateur die geöhrte, mit dem Eiterbande versehene Sonde durch die beyden Stichöffnungen, und ziehe das Band oder die Schnur nach. Oder, bey nicht vorhandener Öhrsonde, ein Gehülfe umschlage das Band auf dem Knopfe einer gewöhnlichen Sonde; übergebe sie dem Operateur, der sie dann, das Band an der Sonde straff angezogen haltend, durch die gemachten Öffnungen durchführt. — Oder auch der Operateur

ziehe das Bistouri nach durchstochener Hautfalte nicht zurück, sondern übernehme es mit seiner linken Hand, und führe mit der rechten die, mit dem Bande versehene Öhrsonde, die untere oder hintere Fläche des Bistouri ihr zum Leiter dienen lassend, in die beyden Öffnungen ein, worauf das Bistouri zurück-, die Sonde durch- und das Band eingezogen wird.

B. Verfahren mit der Eiterbandnadel.

Diese Methode ist leichter zu vollführen, weniger umständlich und schmerzhaft, als die erstere, daher ihr auch vorzuziehen, wenn die Länge der Strecke, worauf das Eiterband wirken soll, nicht grösser als die der Nadel ist.

Das Bilden und Halten der Falte ist dasselbe, wie bey *A.* Statt des Bistouri, wie dort, ergreife hier der Operateur die Nadel; führe sie, ihre flach gewölbte Breitefläche gegen die basis der Falte hingekehrt, durch sie durch, und ziehe das in ihr eingefädelte Band zugleich nach und ein.

C. Verfahren mit der Troicartnadel.

In Fällen, wo eine bedeutend grosse, mit irgend einem Flüssigen gefüllte Höhle mit dem Eiterbande behandelt werden soll, gehe man auf folgende Weise vor: man steche an dem schicklichsten, in der Nähe des Grundes der Geschwulst bestehenden, deutlich schwappen-

den Puncte den gewöhnlichen Troicart sammt Röhre ein; ziehe den Troicart zurück; führe durch die Troicartröhre die andere, zur Leitung der Troicartnadel bestimmte Röhre bis dahin ein, wo die Geschwulst an der, der ersten Öffnung entgegen gesetzten Stelle durchstochen werden soll, und halte sie daselbst an. Hierauf führe man durch diese Röhre die, mit dem Eiterbande versehene Troicartnadel ein; stosse sie an der mit dem vorderen Ende der Röhre bezeichnete Stelle aus; ziehe das Band nach, und dann die Röhre zurück.

Anmerkungen.

1) Im Falle Geschwülste diese Operation fordern, trachte der Operateur, diese mit seinem Daumen und Zeigefinger der linken Hand von zwey Seiten her so zu comprimiren, dass sie nach Aussen eine Art faltenartiger Erhöhung bilden, um sicher in ihre Höhle, oder nach geforderter Tiefe, eindringen zu können.

2) Bey Geschwülsten ohne Extravasat sey die Tiefe des Eingeführtwerdens des Eiterbandes nur eine solche, wobey man gewiss ist, keine bedeutende Gefässe zu verletzen, wie dies z. B. leicht, ohne Beachtung dieser Cautel, geschehen könnte bey der struma.

3) In Fällen, wo die Bedingung zur Heilung gesetzt ist, dass während des krankhaften Processes das Eiterband bald dünner, bald dicker gemacht werde, hat die aus Faden zusammengesetzte Schnur nicht nur den Vorzug vor dem ausgefädelten Bande, sondern sie muss zuweilen in Gebrauch gesetzt werden.

Verband.

Die beyden Wundöffnungen bedecke man mit Charpiebäuschchen, und befestige diese mit Klebepflasterstreifen. Den unbenutzten Theil des Eiterbandes lege man in kurze Falten, und verwahre ihn in einer besondern Compresse, oder in einem Stücke mit Öhl getränkten Papiers, um ihn gegen Verunreinigung zu schützen, und lege ihn auf jene Seite der operirten Stelle, wohin kein Abfluss des Ergossenen, oder Wundsecretums, besteht. Dann werde eine Compresse aufgelegt, und das Ganze mit einer passenden Binde fest gehalten.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Verletzung einer Hautvene.

2) Verletzung eines Schlagaderastes oder Zweiges.

Beyden werde durch kaltes Wasser, Eis, und bey fruchtloser Anwendung derselben, durch einen wohl berechneten Druck, begegnet.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftige Schmerzen.

2) Heftige Entzündung.

3) Erschöpfende Eiterung.

Nachbehandlung.

Dem ersten Falle werde begegnet durch Verdünnung der Eiterschnur und besänftigen-

de Mittel, und wenn diese nicht helfen, durch Ausnehmung derselben; dem zweyten durch besänftigende und erweichende Bähungen, u. s. w.; dem dritten durch tonische Mittel, äusserlich und innerlich angewendet. Der Verband werde täglich ein oder zwey Mahle, je nachdem die Eiterung gering oder häufig ist, erneuert. Das Ausziehen des, durch die Operation eingelegten, und das Einziehen eines frischen Theiles des Eiterbandes geschehe nur dann, wenn die beyden Stichwunden in Eiterung stehen; hernach geschehe dieses täglich ein oder zwey Mahle auf eine sanfte Weise, nachdem vorläufig die verklebten Stellen des Eiterbandes durch laues Wasser aufgeweicht worden sind. Die zuweilen mittelst des Eiterbandes einzubringenden Mittel werden zunächst bestimmt durch den besondern therapeutischen Zweck. Sie stehen zwischen dem einfachsten Cerate, und der ätzendsten Salbe oder dergleichen Flüssigkeit. — Ist das Ganze des Bandes, oder der Schnur verbraucht, und der Zweck noch nicht erreicht, so werde ein neues oder eine neue an den Rest des alten geheftet, und nachgezogen. — Fordern besondere Verhältnisse, dass die Schnur oder das Band verdicket werde, so lege man im ersten Falle einen oder zwey Faden zu, indem diese in der Nähe der Öffnung an einen Faden befestiget, und so mit dem Ganzen eingezogen werden.

Im zweyten werde ein breiteres Band an das schmälere einliegende angenäht und nachgezogen. — Bey einem bestimmten Grade von vorgerückterem Heilungsprocesse, werde die Schnur oder das Band täglich verdünnet, und zwar durch gänzliches Ausziehen einiger Faden oder Verschmälerung des Bandes durch die Schere. — Nach erreichtem Ziele werde das Haarseil zunächst einer Stichöffnung durchgeschnitten, und durch die andere ausgezogen. Der hierauf zurückbleibenden Höhle (ist sie nicht selbst Zweck der Operation) werde durch einen gelinden Druck begegnet. — Es ist endlich von grosser Wichtigkeit, dass in dem Falle, wo durch die Eiterschnur ein Canal oder eine Öffnung wegsam gemacht, und auf Lebensdauer so erhalten werden soll, die Schnur durch eine lange Zeit, und zwar eine viel längere, als sie in den Lehrbüchern bestimmt wird, eingezogen bleibe; widrigenfalls entsteht leicht und beynahe allezeit eine neue Verschliessung.

XIX.

Die Anwendung des Blasenpflasters.

(*Applicatio emplastri vesicatorii.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jene ärtztliche Technik, wodurch auf irgend eine Stelle des lebenden thierischen Körpers ein verschiedenartig

grosses und eben so geformtes Blasenpflasterstück aufgelegt, und durch eine verschiedene Zeit hin einwirkend erhalten wird.

Zweck.

Dieser ist verschieden, und besteht daher entweder:

1) in krankhafter Reitzung der Haut geradezu; oder

2) in krankhafter Gegenreitzung, oder Ab- und Zuleitung der Lebensthätigkeit (vitaler antagonismus); oder

3) in Setzung eines Vicärleidens; oder

4) in Umänderung der Temperatur des Nervensystemes durch Aufregung und Umstimmung desselben; oder

5) in Entziehung weisser Säfte; oder

6) in dieser und in krankhafter Reitzung zugleich; oder

7) endlich in Resorptionsbethätigung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Auflegung und

2) Festhaltung des Pflasters;

3) die in einer bestimmten Zeit verrichtete Abnehmung desselben;

4) ein passender Verband, und

5) eine den Umständen angemessene Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind alle jene, gegen welche sich

oben genannte Zwecke als heilsame Mittel verhalten.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind:

1) solche Krankheiten, die den anzeigenden, dem Wesen nach, entgegengesetzt sind;

2) ein hoher Grad von Verwundbarkeit, zumahl bey zugleich bestehendem hohem Grade von Entmischung der organischen Materie; denn unter solchen Umständen erfolgt beynahe allezeit Brand;

3) Harnzwang und Blutharnen.

Verhältniss als verwundend.

Da alle, unter der Aufschrift: Zweck, angegebenen Umstände als Bewirktes vom Blasenpflaster, Krankheiten sind, und noch überdies Ursache anderer werden können; so ist eben so wohl seine verwundende Eigenschaft, als auch die Forderung, dass es jedes Mahl nur nach gültigen anzeigenden Umständen angewendet werden soll, klar.

Verhältniss desselben als heilsam.

Betrachtet man die positive Wirkung dieses Mittels, so wie sie unsere Sinne anspricht; beachtet man, dass schon so mancher Krankheitszustand durch ein Leiden der Haut, ausgesprochen durch erhöhte Erregung, Reitzung,

einen geringen Grad von Entzündung, Schmerz, krankhafte Se- und Excretion thierischer Säfte, u. s. w. gehoben, oder wenigstens gemildert worden ist: so wird man diesem Mittel, gültigen anzeigenden Krankheitsumständen gegenüber, das Prädicat heilsam, beylegen müssen.

Die Stelle, auf welche es angewendet werden soll.

Diese wird zunächst bestimmt: *a*) durch die Natur der Krankheit; *b*) durch den Sitz des Schmerzes; *c*) durch die Kenntniss der sympathischen, consensuellen und thierischen Polaritätsverhältnisse; *d*) durch die Beschaffenheit der Menge des Zell- und Fettgewebes. So z. B. werde es bey verschwundenem Hautexantheme geradezu auf die Stelle, wo dieses bestand; bey Gehirnkrankheiten auf den Schädel, in das Genick; bey Augenkrankheiten abermahls in das Genick; bey nervösen Gesichtskrankheiten dem Griffel-Warzenloche gegenüber; bey der Ischias auf den Hüftnerven, da, wo er unter dem grossen Gesässmuskel hervorgeht, ferner zunächst unter und hinter dem Wadenbeinköpfchen; bey einigen Gattungen Halsweh auf die Seitentheile des Halses; bey Rheumatalgie auf jene Stelle, welche vorzüglich schmerzt, u. s. w. gesetzt. Übrigens sind alle Theile des Körpers, welche einigermassen mit Fett ausgepolstert und vor Druck geschützt sind, dazu geeignet.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der dazu erforderlichen Dinge: 1) ein auf Papier, Leder oder Leinwand einen Messerrücken dick aufgetragenes Blasenpflaster von angezeigter Grösse und Form;

2) einige Heftpflasterstreifen;

3) eine Compresse;

4) eine passende Binde, welche für Gliedmassen eine vierköpfige oder Rollbinde seyn kann.

II. Lagerung des Kranken. Die Lage kann eine stehende, sitzende und liegende seyn.

III. a) Ist der betreffende Theil behaart, so werde er geschoren.

b) Besteht an diesem eine kleine Wunde, so werde sie vorläufig mit einem dicken Klebepflaster bedeckt.

c) Ist die Reitzempfänglichkeit der Partie sehr gering, so werde sie vorher mit einer lauen Flüssigkeit gebäht, oder auch es werde Essig darauf eingerieben.

Application.

Man lege das Pflaster auf die bestimmte Stelle; befestige es mit kreuzweise übergelegten Heftbändern; bedecke es mit einer Compresse; und halte das Ganze durch einige Gänge einer Zirkel- oder durch eine andere Binde, unverrückbar. — Man achte indessen darauf, dass die Binde nicht zu straff angezogen werde,

weil sonst heftige Schmerzen entstehen, und das Blasenbilden, ist es beabsichtiget, verhindert werden kann. — Die Dauer seiner Anwendung ist verschieden: *a*) nach dem Zwecke; *b*) nach dem Alter, *c*) nach dem Geschlechte, und *d*) nach der Grösse der Reitzempfänglichkeit. — Ist der Zweck heftiges Reitzen mit Säfteentziehung, so lasse man es bis zur Blasenbildung liegen; also bey Kindern drey, fünf bis acht; bey Erwachsenen acht, zwölf bis achtzehn Stunden. Das zweyte Geschlecht und ein hoher Grad von Empfindlichkeit wollen, bey gleichem Zwecke, eine kürzere Dauer, als das männliche und ein grosser Reitzvertrag. — Will man bloss reitzen, und keine Säfte entziehen, so sey die Dauer seines Wirkens, mit Beobachtung des oben angegebenen, durch die Individualität bestimmten Zeitmaases eine, zwey, drey, vier bis sieben Stunden.

Varianten.

E r s t e r. Angezeigt in dem Falle, wo man bloss, und zwar mehrere Stellen, reitzen will, (Vesicatorium ambulans.)

Man belege verschiedene Stellen nacheinander in Zwischenräumen von einem bis zwey Tagen, nach vorläufig untergelegtem Dünntuche, mit dem in Frage stehenden Pflaster, und lasse es ungefähr fünf bis sieben Stunden bey Erwachsenen, und eine, zwey bis drey im ju-

gendlichen Alter, d. i. bis zum blossen Röthen der Haut, liegen.

Zweyter. Gefordert in dem Falle, wo auf das Schnellste die oben angegebenen Zweckwirkungen hervorgebracht seyn sollen; oder auch da, wo keine andere Art Vesicans bey Händen ist.

Man begiesse die bestimmte Stelle mit siedendem Wasser, und sorge dafür, dass nur diese davon berührt werde. Oder auch man applicire, im Falle des Besitzes, die Canthаridentinctur mittelst einer leinenen Compresse.

Weiteres Verfahren.

Nachdem der Zweck erreicht worden ist, werde das Pflaster abgenommen, und die etwa bestehenden Blasen an ihren abhängigsten Puncten mit einer Schere geöffnet.

Bey dem Angezeigtseyn eines heftigen Reitzes werde die lose epidermis ganz entfernt; im Gegentheile hingegen auf der Haut gelassen. Dann werde die kranke Stelle durch ein, mit frischer, ungesalzener Butter, oder mit Basilicumsalbe bestrichenes Leinwandläppchen belegt, mit einer Compresse bedeckt, und mit einer schicklichen Binde umgeben.

Mögliches übles Ereigniss während der Application.

Dieses ist Versagen der Wirkung des Pflasters.

Dieser Umstand kann von verschiedenen Ursachen herrühren, als: 1) von der schlechten Beschaffenheit der Canthariden; 2) von erschöpfter Lebenskraft; 3) von einer besondern Beschaffenheit des Individuums, und 4) des damit belegten Theiles. — Im ersten Falle sorge man für gut beschaffene spanische Fliegen. Im zweyten ist nichts zu thun. Im dritten und vierten handle man nach *c*) des dritten Vorbereitungsactes.

Mögliche üble Ereignisse nach der Application.

1) Mangel an Eiterung, wo man sie beabsichtet;

2) Eiterung überhaupt, oder auch zu viel, wo sie nicht Zweck ist;

3) heftige Entzündung;

4) Brand der afficirten Stelle;

5) Strangurie;

6) langwierige Zuckungen;

7) Anschwellung der benachbarten Drüsen.

Nachbehandlung.

Dem ersteren Falle werde dadurch begegnet, dass man die Stelle mit der Basilicumsalbe, welcher eine kleine Quantität Canthari-denpulver beygemischt ist, verbindet. Dem zweyten setze man den Gebrauch des Goulard'schen Wassers, oder den Absud von ge-

trockneten grünen Nussschalen, entgegen. Den dritten behandle man mit besänftigenden, kühlenden Mitteln. Der vierte fordert ein solches Heilverfahren, welches gegen seine productiven ursächlichen Momente (mit Abrechnung der Wirkung des Blasenpflasters) und gegen seine besondere Beschaffenheit, gerichtet ist. Der fünfte wird gehoben durch den häufigen Genuss schleimichten und verdünnenden Getränkes, oder einer Mandelmilch mit Campher; auch laue Halbbäder leisten hier vortreffliche Dienste. Der dem Pflaster beygemischte Campher sichert keineswegs gegen das Eintreten dieses Zufalles. Der sechste wird besänftigt durch den Gebrauch der Samenmilch mit opium und durch erweichende Bähungen. Der siebente endlich löst sich bey dem Entfernthalten aller Art reitzender Salben und dem Gebrauche besänftigender Umschläge. — Überhaupt werde strenge Reinlichkeit gepflogen. — Will man, dass die Stelle durch eine längere Zeit eitere und der Reitzungszustand lange bestehe, so werde der tägliche Verband mit der Basilicumsalbe, der etwas Canthаridenpulver beygemischt ist, bestellt. Das Gegentheil erzielt man durch einen Verband mit frischer Butter, mit der Bleysalbe oder dem Bleywasser.

XX.

Die Anwendung der Seidelbastrinde.

(*Applicatio corticis daphne mezerei.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes heilkünstlerische Handeln, wodurch genannte Rinde auf irgend einen Theil des menschlichen Körpers aufgelegt, und darauf befestiget wird.

Zweck.

Dieser ist ungefähr derselbe, wie der der Anwendung des Blasenpflasters.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) das Erweichen der Rinde;

2) das Auflegen und Befestigen derselben;

3) eine den Umständen angemessene Nachbehandlung.

Als anzeigende und gegenanzeigende Krankheitsumstände, gelten alle jene, welche als Gegenstände des An- und Nichtangezeigtseyns der Anwendung des Blasenpflasters, angedeutet wurden. Indess muss ich den anzeigenden Umständen noch den der Brust- und Kniegelenkswassersucht, und den von einigen Arten von asthma, anreihen.

Was über das Schädlich- und Heilsamseyn der Application des Vesicatorpflasters gesagt

wurde, findet auch hier seine Anwendung. Doch ist nicht zu verkennen, dass die Wirkung der Seidelbastrinde beständiger ist, als die des Blasenpflasters.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Bedürfnisse. Diese sind: 1) Ein Stück trockene Rinde, zwölf bis achzehn Linien lang, und acht bis zehn breit, oder auch mehrere Stücke, je nachdem die Breite der Rinde und die Grösse des Raumes beschaffen sind, womit und auf den damit eingewirkt werden soll, welche vorläufig durch sechs bis acht Stunden in Wasser oder Essig eingeweicht werden sollen;

2) ein Stück Wachsleinwand oder Wachstaffet;

3) einige Klebepflasterstreifen;

4) eine Compresse, und

5) eine Rollbinde.

Die übrigen Vorbereitungsacte sind dieselben, wie bey der Application des Blasenpflasters.

Anmerkung.

Da die beabsichtete Wirkung der ersten Application dieser Rinde keine gewisse ist, so werde sogleich nach dieser ein zweytes Stück derselben provisorisch eingeweicht, damit man ungesäumt nach versagter Wirkung die Anwendung wiederholen kann.

Die Stelle der Anwendung.

Diese findet sich an jedem Puncte des lebenden Körpers, wo allgemeine Decke besteht, und wo der mit dieser bedeckte Theil dazu anwendbar ist; sohin beynahe allenthalben. Doch werde auch hier das berücksichtigt, was bey der Fontanellbildung in Bezug auf diesen Punct, angedeutet wurde.

Auflegungsweise.

Man lege ein oder mehrere Stücke der Rinde auf die bestimmte Stelle, mit gegen die Haut hingekehrter glatter Fläche; auf dieses oder diese, den erwähnten Wachstaffet, oder die Wachsleinwand; auf diese eine Compresse, und halte das Ganze mittelst einer Rollbinde hinlänglich fest an die Partie angedrückt.

Weiterer Vorgang.

Nach Verhältniss des Alters und der Hautverwundbarkeit, werde die Rinde nach sechs oder zwölf Stunden abgenommen. Findet man die Stelle, worauf gewirkt wurde, in dem beabsichteten Grade entzündet, so werde jetzt ein Stückchen glatten Wachstaffets oder feiner Wachsleinwand, unmittelbar auf die gereitzte Stelle, ferner eine Compresse aufgelegt, und mit einer Binde gehalten. Zeigt es sich aber, dass durch die erste Auflegung nicht absichtsgemäss eingewirkt wurde, so werde sogleich ein frisches Stück Rinde auf dieselbe Stelle aufgelegt.

Mögliches widriges Freigniss während des Aufgelegtseyns.

Dieses ist Versagen der Wirkung der Rinde. — Dieser Umstand ist begründet entweder: *a)* in schlechter, oder des acre plantarum beraubter Rinde; oder *b)* in dem, dass sie zu lose auflag, d. i. nicht fest genug durch die Binde angedrückt war; oder auch *c)* in einem eigenthümlichen Mangel von Receptivität für die Wirksankeit dieser Rinde. — Ersterem Verhältnisse kann durch den Gebrauch einer anderen, gut beschaffenen Rinde abgeholfen werden. Das zweyte fordert ein strafferes Anziehen der Binde. Das dritte gebiethet die Anwendung eines anderen kräftigen Reitzmittels, z. B. des Ätzsteines.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftiger Schmerz und starke Entzündung;

2) zu häufige Secretion;

3) Brand.

Nachbehandlung.

Gegen den ersten Fall wende man erweichende, besänftigende Bähungen an. Gegen den zweyten ziehe man die aqua vegeto-mineralis in Gebrauch. Der dritte werde behandelt nach den Vorschriften der speciellen Thera-

pie. — Soll durch diesen Reitz lange auf den Organismus eingewirkt werden, welches Verhältniss gewöhnlich gefordert ist, will man den Endzweck erreichen; so werde ungefähr jeden dritten Tag ein frisches Stück Rinde in der Nähe der zuerst gereitzten Stelle aufgelegt. Den sechsten oder neunten Tag applicire man die Rinde wieder auf die zuerst afficirte und bis nun geheilte Stelle, und so fort durch einen, zwey, vier bis sechs Monathe. — Die etwa entstehenden Pusteln in der Nacbarschaft der gereitzten Stellen weichen gewöhnlich dem täglichen Waschen der Partie mit lauem Wasser, und der geforderten Reinlichkeit überhaupt.

XXI.

Die Einimpfung der Kuh - oder Schutzpocken.

(*Vaccinatio.*)

Bestimmung.

Hiermit bezeichnet man jenes operative Verfahren, wobey durch mechanische oder chemische Potenzen ein Theil der Oberhaut von der Lederhaut getrennt, und die entblösste letztere mit dem Kuhpockenstoffe in Berührung gesetzt wird.

Zweck.

Dieser besteht in der Veranlassung einer besonderen Art Pockenprocesses und, mit-

telst dieses, in der Vertilgung der Aufnahmsfähigkeit des Menschen für Menschenpockenstoff.

Anzeige.

Dieser entspricht, je nachdem die Einimpfung auf diese oder jene Weise geschehen soll: 1) die unblutige Trennung des Oberhäutchens von der Lederhaut, mit gleichzeitiger Einbringung des Pockenstoffes zwischen beyde; oder

2) die Trennung beyder Häute mittelst eines Blasenpflasters und Auflegung des geeigneten Pockenstoffes; oder

3) die Einschneidung der Lederhaut mit einem Messer, und Einlegung eines mit dem erwähnten Stoffe beschwängerten Fadens;

4) ein passender Verband, und

5) eine den Folgen angemessene Nachbehandlung.

Anzeigendes Verhältniss.

Dieses findet Statt bey jedem menschlichen Individuum, das die Menschenpocken noch nicht bestanden hat.

Gegenanzeigende Verhältnisse.

1) Ein Alter unter acht Wochen. Grassiren keine Menschenpocken, so kann man politischer Umstände und vielleicht auch medicinischer Gründe halber, auch die sechs oder zwölf ersten Lebensmonathe verstreichen lassen.

2) Jede sogenannte acute Krankheit sowohl bey Kindern, als bey Erwachsenen.

3) Die Pertussis bey Kindern.

4) Alle jene Krankheiten, zu welchen sich, zu Folge Erfahrung, die variolae nie gesellen.

5) Irgend ein Krankheitszustand eines Kindes, dem es an und für sich, nach Wahrscheinlichkeitsgründen, unterliegen muss.

Anmerkung.

Scrofelsucht, Husten, chronische Hautausschläge aller Art, Zähneentwickelung, Menstrualperiode, Schwangerschaft, u. dgl. verbiethen keinesweges die Impfung. Am allerwenigsten soll auf diese Umstände und andere mehr, selbst auf das zarteste Alter, d. i. auf das von einigen Tagen, dann Rücksicht genommen werden, wenn eine Menschenpockenepidemie bereits herrscht.

Verhältniss als verwundend.

Der Mechanismus dieser Operation, und die Art und Weise, wie die mechanische Seite des Lebens durch sie ergriffen wird, sagen unwidersprechlich aus, das die durch sie gesetzte Verletzung nicht nur die geringste von allen denkbaren Verwundungen, sondern beynahe gar keine sey. Der dabey dem Organismus mitgetheilte thierische Stoff hat bis nun noch keine einzige, das Leben verdächtig, geschweige bedenklich ergreifende oder alterirende Affection, hervorgebracht.

Anmerkung.

Hier und da raunt mancher, sich doch auch bedeutend machen wollende Practiker einem alten Grossmütterchen, dem dreyssig Schnüre Zahlperlen die Narben von geheilten scrophulösen Geschwüren am Halse nicht verbergen können, ins Ohr, dass ihre Enkelinn wahrscheinlich ihre Drüsen (so nennt der gemeine Mensch in Oberdeutschland die Scropheln) von der Kuhpockeneinimpfung erhalten habe.

Wer die körperliche Beschaffenheit der damahligen 40 — 50 Jahre alten Eltern von den jetzt lebenden scruphulösen Kindern genau untersucht; wer die heuttagige Erziehung und Lebensweise der Kinder scharf ins Auge nimmt, der wird finden müssen, dass die Vaccine nicht den geringsten Antheil an dieser Pest habe.

Verhältniss als schützend.

Treten nach vollbrachter Impfung folgende Erscheinungen hervor, so kann man gewiss seyn, dass sie dem bestimmten Zwecke diene, und sohin gegen Ergriffenwerden von Menschenpocken positiv schütze; der millionste Fall vom Gegentheile hebt diese Behauptung nicht auf. — *a)* Am ersten und zweyten Tage sieht man an der Impfstelle nichts als das Merkmahl eines höchst kleinen und einfachen Stiches. Am zweyten Tage ist die Stichstelle kaum bemerkbar. — *b)* Am dritten, vierten und zuweilen auch erst am fünften Tage zeigt sich an der Impfstelle ein rother Flecken, der vom betastenden Finger erhaben wahrgenommen wird. Tritt

erst am fünften Tage diese Erscheinung hervor, so verläuft der ganze Pockenbildungsprocess um zwey Tage länger. — *c*) Am vierten oder fünften Tage hebt sich die Impfstelle in ein rothes, hartes und erhabenes, oder auch länglichtes Knötchen, in welchem die Verwandlung in ein Bläschen beginnt, und am letztgenannten Tage mit einem beginnenden röthlichen Rande (Hofe) umgeben ist. — *d*) Am sechsten Tage erscheint das Bläschen ausgebildeter; in dessen Mitte bemerkt man eine äusserst kleine Grube, umgeben von einem wulstartigen Rande; das in ihm Enthaltene ist dünn, durchsichtig, bläulicht; seine Härte wird eben so tief unter der Haut, als dessen Erhabenheit oberhalb derselben, gefühlt; der Rand oder Hof ist etwas merklicher — *e*) Am siebenten Tage sind die bey *d* angegebenen Erscheinungen mehr ausgeprägt. — *f*) Am achten Tage ist das Bläschen in eine Pustel ausgebildet; diese hat ihre Vollkommenheit erreicht; ihre Grösse ist gleich der einer Erbse, im Umfange entzündet, etwas schmerzhaft, und ihr Flüssiges ist in den allermeisten Fällen noch hell; der Hof ist bald mehr, bald weniger ausgebreitet. — *g*) In dieser Periode, zuweilen auch schon am siebenten Tage, treten geringe Fiebererscheinungen hervor, welche nach wenigen Stunden oder nach einem Tage wieder erlöschen; in seltenem Falle dauern sie zwey Ta-

ge. Dieses Fieber spricht sich durch einen äusserst wenig beschleunigten Puls, etwas Hitze, vermehrten Durst, und nicht ruhigen Schlaf aus; die kindliche Munterkeit ist äusserst selten dabey getrübt. Manches Mahl leidet das geimpfte Individuum in dieser Zeit, oder einige Tage später, an Schmerz und Geschwulst der Achseldrüsen. — *h*) Am neunten Tage ist die Form der Pustel wie am achten; nur der Hof ist röther und breiter. — *i*) Am zehnten Tage steht die Pustel im Eiterungsprocesse; das Enthaltene ist dichter, undurchsichtig, weissgelblicht: es ist Eiter. Das vorher in der Mitte der Pustel bestandene Grübchen erscheint verstrichen; die Pustel ist flach, nie halbkugelig oder kegelförmig gewölbt. — *k*) Die Erscheinungen des eilften Tages sind wie die des zehnten; nur ist der Hof zunächst an der Pustel etwas erhaben, und fängt bereits an, blass und schmäler zu werden. — *l*) Am zwölften Tage ist der Hof blässer und schmal. Die Pustel fängt an von Innen nach Aussen einzutrocknen, und auf ihrer Mitte braun zu werden. — *m*) Der Hof hat das Eigenthümliche, dass er vom sechsten, und manches Mahl auch erst vom siebenten Tage bis zum zehnten hin, täglich an Verbreitung und Röthung zunimmt, und vom zehnten Tage bis zur vollkommenen Vertrocknung der Pustel allmählig abnimmt. — *n*) Die vertrocknete Pustel erscheint unter

einem dunkelbraunen oder schwärzlichten, festen, dicken, etwas flachen, knapp aufliegenden Schorf, welcher ohne Gewaltthätigkeit, Schmerz- und Blutungserregung nicht abgenommen werden kann. Nach und nach, gewöhnlich zwischen dem achten und zehnten Tage nach begonnener Eintrocknung der Pustel, fällt er von selbst ab, mit Hinterlassung einer sogenannten Pockennarbe.

Ergeben sich aber statt des so eben gezeichneten Bildes und Verlaufes des Pockenbildungsprocesses, folgende Umstände, so halte man die Impfung für misslungen, oder ihre Schutzkraft für keine. — *a*) Bildung der Pocke am ersten oder zweyten Tage nach der Impfung; bedeutende Entzündung, breiter Umfang, und Mangel der oben angegebenen Gestalt und Farbe derselben. — *b*) Mangel der unter der Haut fühlbaren Härte, und des regelmässigen Hofes. — *c*) Der Verlauf oder die Periodenfolge weicht nach verschiedenen Richtungen von den vorhin aufgestellten ab. Die Pusteln gehen bald in Eiterung über. — *d*) Die Pustel erscheint halbkugelig, oder kegelförmig, oder gar zugespitzt, nicht linsenförmig. — *e*) Der Schorf hängt locker an und ist gelb, gelbgrün. — *f*) Das Fieberchen fehlt ganz oder tritt nicht zur gehörigen Zeit ein.

Die gewöhnlichen Gründe der Veranlassung einer falschen oder nicht schützenden Vac-

cine sind folgende: 1) wenn mit einem unächten Stoffe geimpft wird, — 2) wenn der Impfstoff nicht wasserhell ist; — 3) wenn die aufbewahrte Lymphe verdorben ist; — 4) wenn mittelst eines Blasenpflasters inoculirt wird; — 5) wenn die Stiche oder Schnitte zu tief gemacht werden.

Anmerkung.

Auch wenn dieser unächte Pockenprocess in der für den ächten bestimmten Zeit eintritt; so ist er nichts desto weniger ein falscher und nicht schützender.

Jahreszeit der Impfung.

Diese besteht, als geeignet für das vollkommene Gelingen der Inoculation, vom ersten Januar bis letzten December. Ist jedoch der Arzt sicher vor einer Blatternseuche, so wähle er den Frühling, Sommer und Herbst zu seiner Schutzoperation.

Methoden.

I. Der Stich mittelst einer Lancette, oder eines lancettenähnlichen Instruments, oder auch der sogenannten Impfnadel, und Übertragung des frischen Pockenstoffes von Arm zu Arm.

II. Dasselbe Verfahren mit altem, getrocknetem Pockenstoffe, nach vorläufiger Erweichung oder Fluidisirung desselben.

III. Die Einlegung eines, mit Pockenstoffe getränkten Fadens in eine vorher gemachte seichte Hautwunde.

Sowohl letztere, als auch noch manche andere Methode, z. B. die nach vorläufiger Anwendung des Blasenpflasters, stehen, in Absicht auf Zweck und Hinsicht auf Nebenwirkungen und ausserordentliche Folgen, der ersten durchaus nach; daher, ist die Wahl gegeben, so falle sie jedes Mahl auf die erste.

Impfstelle.

Diese kann an jedem schicklichen Theile des Körpers gewählt werden. Das obere Drittheil des Oberarmes, etwas oberhalb der Insertion des Deltamuskels, ist allerdings das passendste Locale dazu; nach diesem kann die Stelle zwischen dem Mittelhandknochen des Daumen und Zeigefingers, genommen werden.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und sonstiger Bedürfnisse. Hierzu gehören in Bezug auf sämmtliche Methoden: 1) eine haberkornförmige Lancette, oder auch eine sogenannte Impfnadel;

2) frischer oder getrockneter Pockenstoff;

3) ein mit diesem getränkter Faden;

4) ein Klebepflästerchen;

5) ein Compresschen, und

6) eine Rollbinde.

Anmerkung.

Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass der Pockenstoff jene Eigenschaft besitze, in der sein Schutzvermögen gegründet ist. Diese Eigenschaft besteht bey frischem Stoffe darin; *a*) dass er überhaupt in einer ächten, unverletzten, vollkommen geschlossenen Pustel erzeugt sey; *b*) dass er durchsichtig und beynahe farblos scheine; also *c*) zwischen dem sechsten und neunten Tage des Pockenprocesses genommen sey; *d*) dass er rein, ohne Beymischung von Blut bestehe; *e*) dass er von einem, wo möglich, durchaus gesunden, die Menschenblattern vorher nicht gehabten Individuum genommen sey; und bey trockenem darin: dass er, als flüssig und ächt, bestehend *f*) gehörig getrocknet und gegen zersetzende Einflüsse der Luft und des Lichtes, verwahrt worden sey.

II. Gehülfen. Bey Kindern bedarf man einer geschickten Wärterinn, bey Erwachsenen Niemands.

III. Lagerung des Impflings. Eine erwachsene Person werde auf einen Stuhl gesetzt; ein Kind hingegen auf den Schoss der Wärterinn, welche sich seiner durchaus bemächtiget; oder auch es werde besonders, wenn es ein starkes, unruhiges Kind ist, im Bette, schlafend, in eine schickliche Lage gebracht.

IV. Sonstige Vorbereitung. Deren ist keine, wie einstens bey der insitio variolarum, nöthig. Besteht keiner der oben angegebenen gegenanzeigenden Puncte, so werde geradezu zur Impfung geschritten.

α) Verfahren mit der Lancette oder dem Inoculator mit frischem flüssigem Pockenstoffe.

Man stelle zur Seite des Impflings ein mit einer geeigneten Pustel versehenes Individuum; steche die Spitze des gewählten Werkzeuges in den aufgeworfenen Rand der Pustel, nicht aber in ihre Mitte, seicht ein, um sie mit Impfstoff zu schwängern. Dann fasse man den entblössten Oberarm des Impflings mit der linken Hand an seiner äussern, hintern und innern Fläche, und spanne die Haut sanft an; führe die geschwängerte Lancette oder den Inoculator mehr horizontal, als schräg, in der Richtung eines geraden Winkels mit dem Arme, eine Linie weit, zwischen der Ober- und Lederhaut, ein; hebe die epidermis leise auf; bewege die Spitze ein Mahl ein wenig rück- und vorwärts; lege dann die Zeigefingerspitze der freyen Hand sanft auf die platt gehaltene Spitze, und ziehe sie dann langsam heraus.

Anmerkung.

Man hüthe sich beym Abnehmen des Pockenstoffes, mit der Spitze der Lanzette in der Mutterpustel herumzubohren, und dadurch Vermengung dieses Stoffes mit Blut zu veranlassen. Aus demselben Grunde vermeide man auch die Verletzung der Lederhaut beym Impfen.

b) Vorgang mit, in Glasplatten verwahrtem und getrocknetem Stoffe.

Man fluidisire den auf der Glasplatte befindlichen trocknen Impfstoff mittelst eines mit lauem Wasser etwas befeuchteten Haarpinsels, und streiche damit den Stoff auf die Spitzenflächen der Lancette, worauf sodann weiter gehandelt wird, wie es bey *a* angegeben wurde.

c) Impfungsweise mit dem Schorfe.

Man reibe den Schorf in einer reinen Porzellantasse zu feinem Pulver; gebe es in die ausgeschliffene Höhle einer Glasplatte; setze einige Tropfen lauen Wassers zu, und reibe es gut, oder zu einer lymphähnlichen Flüssigkeit, ab. Dann fasse man mit der Spitze der Lancette die nöthige Menge auf, und verfahre weiter wie bey *a*.

Anmerkungen.

1) Der Impfungsact soll an jedem Arme zugleich Statt haben, und zwar der Gewissheit des Gelingens halber, zwey Mahle an jedem derselben. In dem Falle, wo der Schorf dazu verwendet wird, muss man es thun. Dann aber achte man darauf, die beyden Stiche in einer Entfernung von zwölf bis vierzehn Linien voneinander, und etwas länger und breiter, als bey *a* angegeben wurde, zu machen. Auch ist es in dem Falle, wo die Impfstelle blutet, räthlich, die Operation an demselben Arme oder Gliede zu wiederhohlen. Für jeden Stich muss wiederholt Stoff aus der Mutterpustel genommen werden.

2) Trifft sich der Fall, dass der Stich blutet, so werde das Blut nicht abgewischt, sondern geradezu belassen.

d) Inoculation mit einem mit Pustelstoff geschwängerten Faden.

Man erweiche vorläufig den Faden über Wasserdunst. Dann mache man an der früher angegebenen Stelle des Oberarmes mit der Lancette einen, einen halben Zoll langen, sehr seichten Hautschnitt; lege den Faden ein; bedecke ihn mit einem mit Cerat bestrichenen Leinwandläppchen, und halte es mit einer Zirkelbinde fest. Nach vier und zwanzig Stunden werde der Faden wieder ausgenommen.

Anmerkung.

Diese Methode ist, in Bezug auf die widrigen Nebenwirkungen, die schlechteste. Nur damahls, wo die Inoculation mit der Lancette zu wiederholten Mahlen misslang, soll von ihr Gebrauch gemacht werden, indem sie gewiss ergreift.

Verband.

Die Inoculationswunde nach *a*, *b* und *c* bleibt unverbunden. Worin er nach *d* besteht, ist bereits angegeben worden.

Mögliches übles Ereigniss während der Operation.

Dieses kann seyn: eine etwas bedeutende Blutung. Der Erfolg ist gewöhnlich Misslingen der Operation. Die Begegnung besteht in der Wiederholung der Inoculation.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftige Entzündung der Pustel;

2) rothlaufartige Verbreitung des Hofes über eine grosse Strecke des Armes, und Schmerz daher;

3) längere Dauer und grösserer Grad des Fiebers, als angegeben wurde;

4) allgemeiner flohstichähnlicher, frieselartiger oder pustulöser Ausschlag;

5) langwierige Eiterung der Pustel;

6) Nichtaufgenommenwordenseyn des übertragenen Stoffes.

Nachbehandlung.

Bey gehörigem und gewöhnlichem Verlaufe ist weder das Regimen des Impflings zu ändern, noch der Gebrauch pharmaceutischer Mittel vonnöthen, nur verwahre man den Inoculirten vor den gewöhnlichen schädlichen Einflüssen. Der Impfling werde abgehalten vom Berühren und Aufkratzen der Pustel. Ein heftiger Grad von Entzündung der Pustel fordert den Gebrauch kalten Wassers, als Umschlag. Dem etwas bedeutenden Fieber begegne man mit strenger Diät. — Die Ausschläge werden bekämpft durch laues, die Transpiration beförderndes Getränk und gehöriges Warmhalten. Der aussergewöhnlichen Pusteleiterung setzt man Bleyoxid, in Wasser aufgelöst, entgegen.

Die misslungene Impfung setzt die Nothwendigkeit der Wiederhohlung in Zeit von einigen Monathen, auch von einem Jahre. — Will übrigens der Arzt in genauer Kenntniss von der Eigenschaft des Pockenprocesses seyn (was er schlechterdings soll), so muss er den Impfling jeden zweyten Tag besuchen.

XXII.

Die Operation der Necrose.

(Operatio ad necrosin.)

Bestimmung.

Durch diese bezeichnet man jenen chirurgischen Technicism, durch welchen mittelst geeigneter Geräthe ein todter Knochentheil bloss gelegt und entfernt wird.

Zweck.

Dieser ist Entfernung eines, das Leben nach verschiedenen Richtungen anfeindenden und abgestorbenen Knochentheils aus der Sphäre des Organismus.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) eine zweckdienliche Entblössung des necrosirten Knochens, durch Trennung der ihn umgebenden sowohl festweichen, als starren Theile;

2) in Entfernung desselben;

3) in Heilungsbeförderung der Operationswunde auf dem Wege der Eiterung.

Anzeigender Krankheitsumstand.

Dieser ist ein durchaus isolirtes, d. i. allenthalben abgesondertes, bewegliches, in irgend einem lebenden Knochen eingeschlossenes Knochenstück, oder ein sogenanter Sequester, mit zugleich bestehendem, dem Substrate des Lebens Einschmelzung drohenden Eiterungszustande, oder auch bey Unbrauchbarkeit des Gliedes.

Anmerkung.

Wenn keiner der letzteren Umstände besteht, so überlasse man die Exfoliation der Natur. Sie wirkt zuweilen in diesem Falle Wunder. Auch ist ihre Entfernungsoperation bey weitem nicht so gewaltthätig, als die der Heilkunst, sohin auch minder gefährlich.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind: 1) eine solche Beschaffenheit der Todtenlade (des Sequestrirenden), wobey das Glied, ungeachtet des entfernten Sequesters, dennoch nicht erhalten werden kann; z. B. wenn die sequestrirende Partie aus Gelenkendtheilen eines Knochens besteht, und beinfrässig krank, oder auch necrotisch ist;

2) eine solche Lage des Sequesters, dass dem Sequestrirenden entblössungsweise nicht ohne eine, eine erhebliche Gefahr setzende

Verletzung benachbarter Theile, beygekommen werden kann;

3) Necrose an drey oder vier verschiedenen Stellen desselben Knochens;

4) eine nicht vollendete Isolirung oder vollkommene Losigkeit des Sequesters;

5) eine, noch nicht zum normalen Gebrauche des Gliedes zureichende Festigkeit und Haltbarkeit der sequestrirenden, oder den todten Knochen umgebenden lebenden Knochenpartie;

6) ein dem Eingriffe der Operation nicht gewachsener Kräftestand:

7) fortan bestehende, Necrose erzeugende Ursache. Hieher gehören Dyscrasien aller Art, und mehrere andere innere Krankheiten.

Verhältniss als verwundend.

Rücksichtlich dieses kömmt zu bemerken: dass die durch diesen Kunsteingriff gesetzte Verletzung, das Leben in den meisten Fällen sehr afficirt, und dieses darauf viele Mahle höchst tumultuarisch reagirt; daher sie als eine sehr wichtige und gefahrvolle geschätzt werden muss, und darum nur bey sehr dringendem Falle verübt werden soll.

Verhältniss als heilsam.

Ist der Krankheitsumstand lediglich gesetzt durch die Gegenwart eines allenthalben

losen oder abgesonderten Sequesters; sind die Gelenkendetheile des Sequestrirenden nicht cariös, oder auf eine andere Art krankhaft beschaffen; sind der necrotischen Stellen nicht mehr als zwey an dem betreffenden Knochen; ist die productive Ursache der Necrose vorläufig verlässlich gehoben worden: so folgt auf die Entfernung des Sequesters Heilung, und die Operation ist darum ein heilsames und zuweilen das einzige Mittel.

Anmerkung.

Stellt man den hohen Grad der Verwundung durch diese Operation und ihre Gefährlichkeit mit den bestimmten und seltenen Bedingungen ihrer Heilsamkeit zusammen; folgt man dem Naturheilungsprocesse der Necrosen überhaupt Moment für Moment mit unbefangenem Gemüthe, hellem Kopfe und scharfem, durch Beobachtungen geübtem Auge; sieht man ein, dass die Exfoliation eines necrosirten Knochentheils durch dieselbe Naturthätigkeit und dieselbe Procedur zu Stande gebracht wird, welche das Sphacelöse der Weichtheile absondern und ausstossen; weiss man, dass die Natur dieses Vermögen in einem solchen Grade besitzt, dass sie, in der Regel, ohne mechanische Kunstunterstützung ihre Aufgabe lösen kann: so wird man behaupten können, dass die Operation der Necrose, verübt durch An- und Ausbohren, Abschaben, Abstemmen, Ausschneiden, u. s. w. eines todten Knochentheils, nur auf die Entfernung eines eingekerkerten, d. i. Sequesters, beschränkt seyn solle. Daher lasse ich die hier und da noch üblichen mechanischen Behandlungsweisen der Necrose der Plattknochen, oder der Aus-

senflächen der hohlen cylindrischen, als sämmtlich für schädlich haltend, fallen. Alles, was zuweilen von der mechanischen Kunsthülfe gefordert wird, ist ein einfacher Schnitt in die, die necrosirte Stelle bedeckenden Weichtheile, wenn das Necrotische abgesondert ist, und diese ihm den Austritt erschweren, oder versagen. Jedoch, sollte der höchst seltene Fall Statt haben, dass beyde Tafeln eines Schädelknochens abgestorben wären, und unter ihnen ein krankhaftes Secretum bestände, so würde trepanirt werden müssen. Bestellen die Köpfe der Gelenkknochen den todten Theil, so werde decapitirt, oder amputirt.

Von der Operationsstelle.

Diese ist, in der Regel, jene, von wo aus man dem Sequester am schicklichsten, gemächlichsten und ohne besondere Gefährdung anderer, mehr oder weniger edlen Organe, beykommen und ihn ausziehen kann; daher sind, im Allgemeinen, folgende Puncte zu wählen:

1) jene Seite, an welcher die Weichtheile am dünnsten sind;

2) wo keine beträchtlichen Gefässe und Nerven verlaufen;

3) wo jene Fistelöffnung Statt hat, die dem dicksten Ende des Sequesters am nächsten steht; oder wo mehrere Fistelöffnungen etwas nahe beysammen stehen;

4) wo man dem einen oder dem anderen Endtheile des Sequesters, im Falle keine der Fistelöffnungen günstig, oder daselbst gestellt

ist, auf dem kürzesten und gefahrlosesten Wege beykommen kann.

Anmerkung.

Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass ein möglichst genauer Plan zur Verübung der Operation, bevor man sie unternimmt, gemacht werde; denn sonst kann man in die grösste Verlegenheit gerathen. Die Momente, von denen bey Bestimmung des Planes ausgegangen werden soll, sind: 1) die Form des kranken Knochens; 2) die Beschaffenheit seiner drey Durchschnitte; 3) die Gestalt, Grösse, Lage, und der Beweglichkeitsgrad des Sequesters; 4) die Beschaffenheit des Sequestrirenden; 5) die Zahl, Grösse, Stellung und der Abstand der Fistelöffnungen; und endlich 6) die Beschaffenheit der Weichtheile. — Übrigens sey man auf Schwierigkeiten, unvorhersehbare und unvorhergesehene Verhältnisse gefasst; denn deren treten, trotz des genauesten vorläufigen Berechnens, doch zuweilen ein.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersten gehören: 1) ein convexes Scalpell:

2) mehrere Stücke chirurgischen Ätzsteines;

3) ein Trepan sammt Krone von passendem Durchmesser;

4) mehrere und verschiedene Meissel, indem leicht einer brechen kann;

5) ein bleyerner, mit Holz an seinem Längendurchmesser umgebener oder gefütteter Hammer;

6) eine ihrem Zwecke nach gebildete Säge;

7) eine starke Schere;

8) eine Korn- und eine Polypenzange von Stahl;

9) Schlagadern-Unterbindungsgeräthe aller Art;

10) Waschschwämme, kaltes und Theden's Wundwasser;

11) Lagegeräthe.

Letztere bestehen: 1) aus Charpie;

2) aus Compressen;

3) aus einer Roll-oder 4 köpfigen Binde.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren sind vier erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dessen Lage werde jedes Mahl so geordnet, dass der necrotischen Partie bequem beygekommen, und diese auf eine, mit harten Kissen belegte, horizontale Fläche genau aufgelegt werden könne.

Operation.

I. Act. Die Blosslegung des einkerkernden Knochens

a) auf eine unblutige Weise.

Findet man die Fistelöffnung und die sie umgebenden Theile so beschaffen, dass man erwarten kann, der in sie eingelegte Pressschwamm erweitere sie in dem Grade, dass die geforderte Blosslegung des Knochens erhalten

werde, so mache man durch mehrere Tage vor dem folgenden Acte, Gebrauch davon.

b) mit dem Messer.

Man mache, z. B. am Oberarme und Oberschenkel, an deren unteren und äusseren; am Schienbeine an dessen vorderen und inneren; am Radius an dessen vorderen, und am Cubitus an dessen hinteren Seite zwey halb-elliptische Einschnitte bis auf den Knochen, die soviel Weichtheile befassen, als nöthig ist für den Gewinn eines Raumes für eine, zwey oder drey Trepankronen, und trenne das Umschnittene los. Da wo die Todtenlade nur von den allgemeinen Bedeckungen umgeben ist, langt man zuweilen mit einem blossen Längenschnitt zu ihrer Blosslegung aus. Hierauf besorge man die Blutstillung.

c) mit dem Ätzsteine.

Man nehme in die rechte Hand ein, zum Theile mit einem Leinwandläppchen eingewickeltes Stück Ätzsteines, und in die Linke einen Charpiebauschen. Nun reibe man mit dem Steine, der vorläufig an dem Angriffsrande etwas befeuchtet werden soll, die Weichtheile nach dem geforderten Grössenumfange bis auf den sequestrirenden Knochen durch. Während des Reibens lasse man zuweilen das durch das Ätzen erzeugte Flüssige von dem Charpiebauschen aufsaugen, damit nicht mehr von den nahe lie-

genden Theilen angegriffen werde, als beabsichtet ist; die dadurch getödteten cohärenteren Theile nehme man mit einem Spatel ab.

Anmerkung.

Von dieser Knochenblosslegungsweise mache man nur dann Gebrauch, wenn der Kranke das Messer scheut, und die Weichtheile dünn sind. Denn der Angriff des Aetzsteines geht jedes Mahl weiter, als er beabsichtiget ist, und setzt wieder Necrose.

2. *Act. Die Eröffnung des Sequestrirenden.*

a) mit der Trepankrone.

Nachdem die Blutung gestillt, das Glied gehörig gelagert worden ist, und wohl festgehalten wird; setze der Operateur die Trepankrone entweder an die, dem unteren, oder dem oberen Endetheile des Sequesters entsprechende Stelle der Lade; bohre sie, ohne jedoch mit dem Bogen zu viel zu drücken, durch, und ziehe den Sequester mittelst der Kornzange aus. Reicht diese einzige Öffnung nicht zu, so werde eine zweyte an einer, von der ersten etwas entfernten Stelle gebohrt, und das Mittelstück entweder ausgesägt, oder mit dem Meissel und Hammer ausgestemmt.

b) mit dem Meissel und Hammer.

Der Operateur umstemme mit etwas schiefgestelltem und dem bleyernen Hammer getriebenem Meissel so viel von der Lade, als zur

Bildung einer zur Ausziehung des Sequesters zureichenden Öffnung nöthig ist. Man verhüthe ja hierbey eine grosse Erschütterung des Gliedes, zumahl wenn nahe am Gelenke operirt wird.

Will man eine runde Öffnung bilden, so bediene man sich der ausgehöhlten Meissel; zur Bestellung einer länglichrunden aber, mache man von diesen und den flachen zugleich, Gebrauch.

c) mit dem Perforativtrepan, dem Meissel und Hammer zugleich.

Man bohre viele, einige Linien voneinander entfernte Löcher auf einer Zirkel- oder ovalen Linie in die Lade; die Zwischentheile meissele man sodann aus, oder durch.

d) mit der Schere.

Ist das den Sequester Umgebende dünn, zerbrechlich oder vielleicht gar weich, so werde das zur Bildung der Öffnung Nöthige mit der Schere, welche in eine der Fistelöffnungen eingeführt wird, ausgeschnitten.

Anmerkungen.

1) Sind mehrere einzelne Fistelöffnungen in einer beträchtlichen Entfernung der einen von der anderen gesetzt, so fordert die Gewissheit der Realisirung der Heilabsicht, dass an jeder derselben die Lade geöffnet werde.

2) Zuweilen fordert der Endzweck der Operation, dass die Knochenhöhle in ihrer ganzen Länge geöffnet werde, um

alles Erstorbene ausnehmen zu können; jedoch thue man dies nicht ohne die dringendste Noth; denn sonst wird der Rückstand zu schwach und zerbrechlich. Geschieht dies nicht; so bleiben Fisteln mit ihren Folgen zurück. Indess wird es in diesem Falle gemeinhin gerathener seyn, die Amputation, statt dieser Operation, vorzunehmen.

3) Da wo man nicht ohne grosse Gefahr, edle nebenliegende Theile zu verletzen, eine hinreichend grosse Öffnung zur Ausziehung des Sequesters machen kann, zerbreche man lieber den Sequester, und nehme ihn stückweise aus.

4) Man achte wohl darauf, dass bey der ganzen Handlung die innere Knochenhaut nicht stark beleidiget werde, sonst entsteht neuerdings Necrose.

5) Welche von den oben aufgestellten verschiedenen Methoden die beste und darum zu wählende sey, wird dem reiflich überlegenden Arzte durch die jedesmalige besondere Beschaffenheit des in der Behandlung stehenden Falles, angezeigt.

Verband.

Die gereinigte Wunde werde mit trockner Charpie sanft ausgefüllt; mit einer Compresse überlegt, und mit einer passenden Binde umgeben.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

sind: heftiger Schmerz und starke Blutung. Ersterem begegne man mit Opiaten und Aufschub der Vollendung der Operation. Letzterer steuere man mit kaltem Wasser, oder, wo

es leicht angeht, durch Unterbindung, oder auch durch Druck.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) heftige Entzündung;
2) Brand;
3) schmelzende Eiterung;
4) Necrose;
5) Schwäche in der operirten Partie;
6) Störung mancher Function derselben;
7) Bruch oder Biegung des durch die Operation verminderten und daher geschwächten, oder an sich zu schwachen Rückstandes der sequestrirenden Knochenpartie.

Nachbehandlung.

Dem Operirten reiche man sogleich nach der Operation ein Opiat. Er pflege der strengsten Ruhe. Der Verband werde erst bey eingestellter Eiterung erneuert, und mit den blandesten Mitteln auf das Sanfteste bestellt. Die Entzündung vermindert sich bald auf die Anwendung von Blutigeln und erweichenden oder auch kalten Aufschlägen. Für einen leichten und steten Abfluss des Eiters werde besonders Sorge getragen. Der gewöhnlich sehr häufigen Eiterung und ihren Folgen, stelle man einen vernünftigen Chinagebrauch und ein restaurirendes Regimen entgegen. Ist diese un-

versiegbar, besteht zugleich noch Necrose, so amputire man. Die übrige Behandlung besteht in der einer Wunde mit Substanzverlust. — Übrigens werde dem Operirten, zumahl wenn die Operation die oberen, noch mehr aber die unteren Gliedmassen betroffen hat, der Gebrauch des Gliedes, selbst wenn die Operationswunde geheilt ist, bis dahin versagt, wo der Knochenrückstand eine, gegen Bruch und Biegung sichernde Festigkeit erlangt hat. Hätte sich einer der genannten Umstände ergeben, so müsse der bekannte geeignete Verband angelegt werden.

XXIII.

Die Operation der Polypen.

(*Operatio ad polypos extirpandos.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jene chirurgische Technik, wodurch ein Polyp mittelst geeigneter Geräthe und Handlungsweisen mittel- oder unmittelbar, geradezu oder allmählig, vom Organismus getrennt oder zerstört, und entfernt wird.

Zweck.

Trennung des Zusammenhanges zwischen dem Polypen und seiner Einpflanzungstelle; oder auch Verödung und somit Entfernung desselben.

Allgemeine anzeigende Krankheitsumstände

sind alle Polypen, die: 1) jedem Curverfahren mit pharmaceutischen Mitteln trotzen;

2) Gefahr durch wiederholte Blutungen, durch Schmerz, durch wirkliche oder angedrohte Zerstörung der ihnen nahen Theile, setzen;

3) irgend eine Verrichtung des betreffenden Organes stören;

4) Verunstaltung verursachen, und die benachbarten Theile aus ihrer Lage verschieben.

Allgemeine gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) wenn der Polyp von irgend einer dyscrasischen Abkunft ist, wie z. B. von der syphilitischen, scrophulösen, arthritischen, krebsichten, u. s. w., wobey die Dyscrasie noch immer besteht, oder noch nicht in ihrem Producte erloschen ist;

2) wenn durch die Entfernung des Polypen, mittelst welcher Operationsweise immer, der Zustand des Kranken offenbar verschlimmert, oder

3) wenn, selbst durch die geeignetste, und ganz kunstgerecht verübte Methode, dennoch eine grosse Zerstörung der Partie oder des Organes, worin der Polyp seinen Sitz hat, oder endlich auch der benachbarten Theile, angerichtet werden müsste;

4) wenn der Reitzvertrag, oder das Reactionsvermögen des Kranken dem nöthigen Operationseingriffe nicht gewachsen ist, und

5) endlich, wenn die durch den Polypen bereits gesetzte Zerstörung, oder das von ihm veranlasste Allgemeinleiden weder vor, noch nach der Operation, gehoben werden kann.

Methoden.

Deren bestehen in der heutigen Heilkunst nur noch sechs, und zwar mit Recht.

Sie sind: 1) die drehungsweise bestellte Ausreissung;

2) die Unterbindung;

3) die Ausschneidung;

4) die Zerstörung durch das Glüheisen und andere chemische Potenzen;

5) die Zerstörung durch Zerquetschung;

6) die Vernichtung durch mehrere der aufgezählten Methoden in Verbindung, oder in Aufeinanderfolge.

Reflectirt man über die höchst verschiedene Wirkungsart dieser Methoden; betrachtet man die dabey nöthigen, sehr verschiedenen Werkzeuge und Handlungsweisen, und vergisst man, dass jeder Mensch, so wie jeder Polypen-Krankheitsfall, ein anderer ist: so muss man fragen, welche von ihnen durchaus die beste sey, und nebstbey etwa auch glauben,

die hier und da aufgestellte Behauptung, diese oder jene sey es, habe Grund.

Dass keine der erwähnten sechs Methoden, im Allgemeinen, als die zweckdienlichste und vorzüglichste gelten könne, und darum als solche erklärt werden dürfe, beweiset die ausserordentliche Zahl von Varianten derselben, abgesehen von der, dem absoluten Vorzuge irgend einer Methode widersprechenden Individualität des durch sie zu behandelnden Falles. Was sich indessen überhaupt für und gegen jede derselben aufstellen lässt, mag in dem bestehen, dass

A, die Ausreissung:

1) die bequemste (für den Kranken und Arzt), die leichteste, die kürzeste und einfachste Handlungsweise sey;

2) viel seltener, als andere Methoden, Rückfälle zur Folge habe;

3) eine sehr geringe traumatische Reaction, bey gültigen anzeigenden Umständen geübt, setze;

4) keine Verletzung benachbarter Organe, und Störung, noch weniger Aufhebung ihrer Verrichtungen, veranlasse;

5) bey grossen Polypen, zumahl der Nase, und

6) bey sogenannten Schleim- und Blasenpolypen, beynahe das einzige anwendbare und

heilsame Verfahren bestelle: dagegen aber bey Polypen, die

a) eine breite Grundfläche haben; *b*) mit einem flechsigten, zumahl dicken Stiele wurzeln; *c*) an beweglichen, nachgiebigen, weichen Theilen festsitzen; *d*) eine starke, schwer zu stillende Blutung nach ihrem Getrenntseyn mit Grund besorgen lassen; *e*) tief sitzen, dem Gesichtssinne entrückt sind: — ein theils gefährliches, theils unausführbares, theils auch zweckloses Verfahren, und demnach einer anderen Methode nachzusetzen sey: Und

B, die Unterbindung:

1) beynahe einzig in dem Falle, wo der Polyp tief sitzt, und dem Auge entzogen ist, auf beweglichen, nachgiebigen, leicht zerreissbaren Theilen aufsitzt, in Anwendung gebracht werden könne;

2) bey mit breitem und flechsigtem Fusse bestehenden Polypen das verlässlichste Verfahren sey;

3) gegen zu befürchtende Blutung schütze, und

4) von furchtsamen Kranken eher gestattet werde, als jede andere Methode: dagegen aber bey Polypen, die:

a) so gelagert sind, dass durch ihr schnelles Volumenvergrössern die Function benachbarter Theile gestört, oder gar aufgehoben wird,

und dadurch Lebensgefahr entsteht, wie diess bey manchen Rachenpolypen der Fall ist;

b) solchen Personen anhaften, die während der Operationscur vom Arzte entfernt leben müssen;

c) bey sehr verwundbaren Individuen bestehen;

d) sogenannter schleimigter oder blasenartiger Natur sind;

e) jene Höhle, worin sie haften, so genau ausfüllen, dass nur mit äusserster Mühe die Unterbindungswerkzeuge eingeführt werden können: — entweder nicht anwendbar, oder zwecklos, oder auch sogar neue Gefahr setzend sey, und daher, so wie auch darum, dass die Vollführung derselben überhaupt mit sehr vielen Schwierigkeiten: als mit einem häufigem Verfehlen des Polypen mit der Schlinge, und einem daher nothwendigen Wiederholen der höchst beleidigenden, schmerzenden Einführung und Anlegung der Schlinge, verbunden ist; dass der Draht zuweilen bricht, und die Cur unterbrochen wird; dass der Fäulnissprocess des Polypen dem Kranken höchst widrig ist: der drehenden Ausreissung, wo es nur immer thunlich ist, oder einer anderen Methode, nachgesetzt werden solle: Und

C, die Ausschneidung

des Polypen in dem Falle, wo:

1) das schneidende Werkzeug ohne die geringste Gefährdung der benachbarten Theile, angewendet werden kann, d. i. wo er zunächst der äusseren Oberfläche des Körpers seinen Sitz hat;

2) dessen Stiel flechsigt ist;

3) er wegen ausserordentlicher Grösse sowohl das Einführen der Zange, als auch der Unterbindungsgeräthe, hindert. (Indessen soll bey einem solchen Umstande nur so viel vom Polypen abgeschnitten werden, als nöthig ist, um sich Raum zu verschaffen zur Verübung des angezeigten Verfahrens, d. i. entweder zu der Ausziehung, oder zu der Unterbindung.)

4) Wegen seiner besonderen Beschaffenheit weder die Ausdrehung, noch die Unterbindung Statt haben kann, und doch auch die Cauterisation verbothen ist, Statt haben solle: und in keinem anderen Falle darum, weil: *a*) die Blutung oft gefährlich ist, und *b*) beynahe allezeit Wiederentstehen des Polypen erfolgt, indem auf seine Wurzeltheile der Eingriff des Messers nicht zerstörend einwirkt: Und

D, die Cauterisation

nur in den Fällen vor den anderen Methoden gefordert sey, in welchen der Polyp:

1) äusserst leicht und heftig blutet, und der Kranke bereits schon in einem hohen Grade erschöpft ist;

2) weder durch die Ausziehung, die Unterbindung, die Zerquetschung, noch durch das Ausschneiden zweck- und endzweckgemäss, behandelt werden kann;

3) von sogenannter bösartiger, oder auch wirklich krebsichter Natur, und die Extirpation desselben dringend gefordert, und das letzte Mittel ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, dass hier die Rede vom Glüheisen, und nicht von andern Ätzmitteln seyn könne, indem alle, ausser diesem, höchst unsicher, ungewiss und gefährlich wirken, und nur als Mittel zur Nachcur, oder zur Bestellung des gemischten Verfahrens, in Anwendung gebracht werden können: Und

E, die Zerquetschung

hier und da erspriessliche Dienste leiste, wo keine der drey ersten Methoden mit Sicherheit angewendet werden kann, und der Polyp k l e i n; nicht sehr fest und unbösartiger Natur ist: Und

F, das gemischte Verfahren

in allen jenen Polypenverhältnissen, bey welchen mit keiner einzelnen der vorstehenden, und bereits verübten Methoden, das Auslangen gegeben ist, derjenige Vorgang sey, durch wel-

chen das, was noch möglich und heilsam ist, geleistet und gegeben werden kann.

Aus den hier aufgestellten Ansichten von der Heilsamkeit und Vorzüglichkeit der einen Operationsweise vor der anderen, ergiebt sich die Forderung, dass jedes Polypenverhältniss, bevor der Plan zur Vernichtung des Polypen und die Methode dazu bestimmt werden, genau untersucht, erforscht und zur gewissen Kenntniss gebracht werde, damit kein Fehlgriff in der Wahl der Methode gemacht werde.

I. Die Operation der Stirnhöhlenpolypen.

(S. die Durchbohrung der Schädelknochen.)

II. Die Operation der Nasenpolypen.

A. *Die Ausreissung oder vielmehr Ausdrehung.*

Anzeige.

1) Lüftung oder Lösung und Vorwärtsschnaubung des Polypen;

2) zweckgemässes Fassen mit der Zange, und drehungsweise bestelltes Ausziehen desselben in seiner Totalität;

3) gehörige Nachbehandlung, besonders mit Rücksicht auf Begegnung der etwa sich einstellenden Blutung, und auf Vernichtung der Vegetationsquelle des Polypen zur Verhüthung des Wiederentstehens.

Anzeigender Krankheitsumstand.

Dieser ist jeder sogenannte Fleisch-oder Schleimpolyp, der:

1) sichtlich ist und keinen tiefen Sitz hat:

2) auf keinem dicken, flechsigten Stiele ruht.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) tiefer Sitz, breiter Grund, oder dicker, flechsigter Stiel des Polypen;

2) zugleich bestehende schmerzhafte Auswüchse an den die Nasenhöhlen constituirenden Knochen;

3) Wurzeln des Polypen in verschiedenen anderen Höhlen, z. B. in der Highmor'schen;

4) polypenartige Beutelung oder sackförmige Verlängerung der Schneider'schen Haut.

Anmerkungen.

1) Im Falle syphilis die veranlassende Ursache eines solchen Polypen, der durch seine Existenz Gefahr einer schnellen Zerstörung der Nasen-und benachbarten Organe drohte, wäre; so soll die Operation, bevor noch durch das bekannte specificum auf die syphilis gewirkt worden ist, unternommen werden; jedoch werde sogleich nachher Quecksilber gebraucht.

2) Die in einigen Therapien aufgestellte Beschaffenheit des Fleischpolypen, nach welcher er blauroth, glänzend und hart erscheint; beym Berühren schmerzt, leicht und

häufig blutet, verbiethet keinesweges die Ausreissung, wie es hin und wieder angegeben wird, sondern gebiethet sie vielmehr dringend, damit nicht jener Zustand wirklich eintrete, in dem man ihn wähnt, nämlich das Bösartigseyn.

Verhältniss als verwundend.

In dieser Hinsicht ist die Ausreissung von keiner Erheblichkeit, wenn anders auf die angegebenen anzeigenden und gegenanzeigenden Verhältnisse gehörig geachtet wird. Der einstens so sehr gefürchteten und in der That selten sich einstellenden starken Blutung kann leicht begegnet werden. Doch, ist der Verwundbarkeitsgrad des Kranken ein grosser; ist die Einpflanzungsstelle des Polypen und die Nachbarschaft weniger gesund als man es vermuthet; besteht eine verkappte Dyscrasie: so ist die Verwundung selbst durch die, auf die geschickteste Weise vollbrachte und gelungenste Ausreissung eine grosse, und dieser gleich die traumatische Reaction.

Verhältniss als heilsam.

Ist der Polyp nur noch residuum morbi, oder auch ursprünglich ein reinörtliches Übel; wird alles zu seiner Existenz Gehörige entfernt, d. i. ausgerissen; sind die benachbarten Theile nicht in ein unerwartet grosses Mitleiden gezogen: so wird der Endzweck sicher erreicht. Auch selbst dann noch behauptet diese Operation ih-

re positive Heilsamkeit, wenn nach der ersten und auch zweyten Anstellung, ein Rückfall erfolgt; man darf sie nur zum dritten, und auch zum vierten Mahle wiederholen, und der Kranke wird geheilt.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) eine Sonde oder ein fischbeinernes Stäbchen;

2) eine Pincette zum Hervorziehen des Polypen, des leichteren und sicheren Fassens wegen mit der Polypenzange;

3) eine gewöhnliche neuere gerade, oder gekrümmte Polypenzange, oder

4) die Eckold'sche, oder auch Josephi'sche Zange.

Letztere bestehen in einem viereckigen Tuche.

Einer möglichen bedeutenden Blutung wegen sollen Charpie, Theden's Wundwasser, Alaunauflösung, Bellocq's Röhre, Charpiewieken und eine Wundspritze in den Apparat aufgenommen werden.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren dient einer der Absicht.

III. Lagerung des Kranken. Dieser soll auf einen festen Lehnstuhl von einer, für den Operateur bequemen Höhe der Art gesetzt werden, dass viel Sonnenlicht auf und in die Na-

senöffnungen einfalle. Dieses letzteren Umstandes halber werde die Operation nur an einem sonnigen Tage zu jener Zeit, und an jenem Orte gemacht, wo Sonnenstrahleneinfall besteht.

Operation.

1) Mit der Zange.

Nachdem der Kranke die angezeigte Stellung eingenommen hat, stelle sich der Gehülfe hinter demselben, und befestige dessen Kopf an seine Brust, indem er seine beyden Hände auf die Stirne des Kranken legt. Der Operateur stelle sich vor- und etwas seitwärts des Kranken. Nun lasse er den Kopf desselben möglichst zurückbiegen; lege die Finger seiner linken Hand auf die Stirn des Kranken, den Daumen auf die Nasenspitze, und handwirke damit so, dass die Öffnung der Nasenhöhle möglichst weit werde. Nun entwickle er durch eine Sonde, oder ein fischbeinernes Stäbchen den Polyp, und lasse ihn, während die vordere Nasenöffnung der gesunden Seite geschlossen ist, durch Schnauben gegen die der kranken hintreiben. Jetzt fasse er die Polypenzange mit dem Daumen und Ringfinger an ihren Ringen; halte mit dem Zeigefinger den Schieber zurück, oder ausser Wirkung, und führe sie geschlossen in die Nasenhöhle, dem Polypen entgegen. Nun öffne er sie, und suche

den Polyp durch gewandte Bewegungen zwischen ihre Blätter zu bringen. Um ihn aber möglichst hoch, d. i an seiner Wurzel fassen zu können, (was jedes Mahl geschehen sollte) soll der Kranke in dem Augenblicke, wo die Zangenblätter geöffnet und der Polyp bereits zwischen ihnen steht, schnauben, um ihn zwischen diesen tiefer zu bringen. Hierauf werde die Zange geschlossen, durch Niederziehen des Schiebers geschlossen gehalten, und so der Polyp in dem nöthigen Grade eingeklemmt. Nun werde die Zange von der linken Hand nächst der Nase unterstützt, nach einer Seite hin um ihre Achse gedreht, und zwar anfänglich sehr langsam, dann allmählig minder langsam, und so lange, bis endlich der Polyp, den man am Ende sehr sanft während des Drehens an sich zieht, losgetrennt ist. — Auch kann man die Trennung des Polypen dadurch zu bewerkstelligen suchen, dass man die Zange, nachdem er gehörig damit gefasst worden ist, in halben Zirkelgängen von einer Seite zur anderen, während man zugleich etwas damit anzieht, bewegt.

Jetzt untersuche der Operateur, ob das Ganze des Parasitengewächses ausgerottet, oder auch, ob nicht mehrere eines solchen zugleich vorhanden sind. Findet er Rückstände von einem, oder zeigen sich deren mehrere, so werde die Zange, nachdem vorläufig eine geringe Blutung durch Einspritzung von The-

den's Wundwasser gestillt wurde, abermahls eingeführt; die Reste gefasst, und nach vorher angegebener Technik, ausgezogen. Ist hingegen die Blutung heftig, so gehe der Arzt erst den folgenden oder zweyten Tag an die Wiederholung der Operation, wenn der Rückstand nicht selbst der Grund der Blutung ist.

Varianten.

1) Bey sehr grossem Volumen des Polypen.

Der Operateur fasse den vordersten Theil des Polypen durch die Pincette mit der linken Hand, und suche ihn allmählig hervorzuziehen und zu verlängern, um so durch Verschmälern desselben in der Nasenöffnung Raum zu gewinnen für die Einbringung der Polypenzange. Dann führe er diese über der Pincette, oder auch geradezu, nachdem diese entfernt worden ist, in die Nasenhöhle, und handle weiter, wie es vorhin angegeben wurde.

2) Bey demselben Verhältnisse in höherem Grade.

Bey diesem Umstande und einer sonstigen Beschaffenheit, bey welcher die gewöhnliche geschlossene Polypenzange nicht eingebracht und gehandhabt werden kann, bediene man sich einer Zange, die im Gewinde auseinander gelegt und wieder zusammen gefügt werden kann, und deren Äste sich vor dem Ge-

winde durch eine Krümmung voneinander entfernen, und am Ende wieder berühren. Eine nach dieser Form gebildete Zange ist die Josephi'sche, und zum Theil auch die Eckold'sche.

Man bringe in diesem Falle jeden Löffel besonders ein, und vereinige sie dann wieder im Gewinde, nachdem beyde so gestellt worden sind, dass der Polyp durch sie gehörig gefasst werden kann; dann werde weiter gehandwirkt, wie es oben aufgestellt wurde. Oder es werde vorläufig so viel vom Polypen, auf die unten angegebene Weise, ausgeschnitten, als zur zweckdienlichen Einführung der geschlossenen Zange nöthig ist.

3) Bey dem Umstande, woselbst nach dem Varianten 2) der Polyp nicht regelmässig an seiner Wurzel gefasst werden kann.

In diesem Falle muss man sich damit begnügen, den Polyp so hoch als möglich zu fassen und auszuziehen. Der Erfolg dabey ist zweifelhaft; denn der Polyp reisst entweder an der Einwurzelungsstelle ab, wiewohl man ihn nur an seinem vorderen Theile gefasst hatte, oder nur der Theil, den man mit der Zange ergriffen hatte, wird getrennt, ein Rest bleibt zurück, und es erfolgt eine starke Blutung. Bey diesem Verhältnisse besteht die Al-

ternative, die Blutung entweder durch die Ausreissung des Restes, oder durch die, weiter unten angegebene Weise zu stillen; und die Operation in den folgenden Tagen zu wiederholen.

4) Bey rückwärts in der Nasenhöhle wurzelnden, und hinter dem fleischigten Gaumen in den Rachen hinabhängenden Polypen.

Es werde die gekrümmte Zange durch den Mund in den Rachen, und von da hinter den Gaumensegel und nach oben gegen den Polypen geführt; dieser so hoch als möglich gefasst, und durch Herunterdrücken der Zange ausgerissen. Bleibt ein Stück zurück, so begiebt es sich gemeiniglich auf die Art in die Nasenhöhle, dass es durch diese ausgezogen werden kann, was sodann geschehen soll. — Auf diese Weise gehe man jedoch nur dann vor, wenn die Wurzel vom Munde aus, was selten der Fall ist, gefasst werden kann. In den meisten dieser Art Fällen soll die Abbindung eingeschlagen werden; denn sonst würden die Kranken sich oft einer gefährlichen Blutung ausgesetzt sehen müssen.

5) Bey theils in der Nase, theils im Rachen gesetzten Stande des Polypen.

Bey diesem Umstande werde das Nasenstück zuerst drehungsweise ausgezogen, dann

der im Rachen stehende Theil ausgerissen. Oder man fasse das Nasen- und Rachenstück mit zwey, durch Mund und Nase eingeführten Zangen zugleich, und ziehe den Polypen mit allmählig verstärktem Zuge, abwechselnd nach der Nasenöffnung und dem Rachen zu, bis er abreisst.

2) Mittelst einer Schlinge.

Diese Modification ist rücksichtlich dessen, dass der Polyp dabey nicht ausgedreht, sondern ausgerissen wird, und die Vollführung derselben viel umständlicher, als mit der Zange ist, nur in dem Falle einzuschlagen, wo bey, aus welchem Grunde immer, angezeigter Ausziehung die Zange nicht angewendet werden kann.

Man bilde eine Schlinge von gespaltetem Fischbeine, und ziehe sie durch den, mittelst eines Steges in zwey Öffnungen endenden Levret'schen Zylinder, und befestige ein Ende derselben an einem, an dem untern Ende der Röhre bestehenden Ringe. Hängt nun der Körper des Polypen hinten herab, und seine Wurzel sitzt am obern Theile der Nasenhöhle; so werde die Schlinge, so weit als die Grösse des Polypen es erfordert, aus dem Zylinder herausgezogen, dann unter demselben zurückgebogen, und so mit ihm zugleich in die Nase eingeführt. Nun sey man besorgt, durch Stellen und Halten des Zylinders, dass sich die

Schlinge auf den Polypen und seine Wurzel hin zurückschlage, ihn umfasse und, indem man das freye Ende anzieht, gleichsam einschnüre. Wurzelt aber der Polyp am hintern und untern Theile der Nase, und ragt sein Körper auf- und vorwärts, so werde der Zylinder mit angezogener Schlinge eingeführt, und so gestellt, dass, indem das eine Ende der Schlinge einwärts gegen die Nasenhöhle fortgeschoben wird, die Schlinge entwickelt, und um den Polypenkörper und seine Wurzel herumgeschoben werde. Ist der Polyp an der Scheidewand der Nase, oder an den Seitenwänden derselben befestigt, so werde der Zylinder nicht, wie in den vorigen Fällen, wo die Lage seiner Öffnungen gleich einer ∞ ist, sondern in der, wo sie gleich einer 8 ist, eingebracht. Wenn nun durch vorhin angegebenes Handwirken die Schlinge über den Polypen hin seiner Wurzel möglichst nahe gebracht worden ist, so werde der Zylinder auf den beyden heraushängenden und mässig angezogenen Schlingenenden knapp an des Polypen Fuss hingeschoben; mit der linken Hand fest gehalten, und mit der rechten beyde Schlingenenden straff angezogen, und dann durch stufenweise verstärktes Anziehen und gelinde wiegende Bewegung, der Polyp getrennt und ausgezogen.

Ist der Raum, durch und in welchem man zu wirken hat, sehr enge, so bediene man

sich der, in Bell's Chirurgie Th. V. Tab. X. Fig. 12. g. h. i. k. abgebildeten Stäbchen, statt des Zylinders, zur Vollführung der Operation.

Anmerkungen.

1) Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass man mit der Zange mehr drehe als ziehe, damit der Polyp mehr ausgedreht als abgerissen werde. Zieht man schnell und stark, so geschieht es sehr leicht, dass nur ein Theil des Polypen abgerissen wird, und eine beträchtliche Hämorrhagie und sonstige Nebenverletzungen, verursacht werden.

2) Man sey jedes Mahl beflissen, die Zange an die Wurzel des Polypen anzulegen, um sich so zu versichern, ihn im Ganzen ausziehen zu können. Geschieht dies nicht, so wird er gewöhnlich nur stückweise ausgezogen, und die Operation ist langwierig, quälend, unsicher und ungewiss.

3) Ungeachtet des kunstgerechtesten Vorganges geschieht es denn doch öfter, dass ein Theil des Polypen zurückbleibt. Dies nimmt man wahr, wenn man nach der Operation (was jedes Mahl geschehen soll) die Nasenhöhle genau untersucht. Findet sich bey dieser Untersuchung, dass ein Polypenrückstand besteht, so werde, hindert es die Blutung nicht, die Zange, durch eine Sonde oder einen Finger geleitet, wieder in die Nasenhöhle geführt, der Rest gesucht, gefasst und vollends ausgezogen.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

sind: Blutung und unbeabsichtete Zerreissung des Polypen.

Ersterer werde begegnet durch die Anwen-

dung: 1) des eiskalten Wassers, das der Kranke entweder einschnaubt, oder eingespritzt erhält, oder mittelst eines, auf Gesicht und Nacken gelegten Aufschlages, oder es werde unter allen diesen Formen zugleich angebracht; oder

2) kalten Essigs, auf die vorigen Anwendungsweisen; oder

3) Alkohols; oder

4) Theden's Wundwassers; oder

5) einer Alaunauflösung, welche, wahlweise, mittelst Charpie und einer Pincette, oder einer Schraubensonde an die blutende Stelle eingebracht, und angedrückt werden sollen;

6) der Bellocq'schen Röhre zur Einführung einer dicken Charpiewieke und eines stiptischen Flüssigen.

Man wird vielleicht die Anwendungsweise dieses Werkzeuges zu diesem Zwecke nicht ungern hier lesen, da sie so selten beschrieben erscheint.

Nachdem der Kopf des Kranken von einem Gehülfen gehörig gehalten ist, werde die Röhre, mit an ihre hintere Öffnung anschliessendem Knöpfchen der Uhrfeder in jene Nasenhöhle, woraus das Blut kommt, frey durch bis in den Rachen, ohne jedoch dessen hintere Wand zu berühren, eingeführt; dann werde die Feder mittelst ihres Griffes aus der Röhre in die Rachenhöhle, und von da um den unteren Rand des Gaumensegels von hinten nach vorn

in die Mundhöhle geschoben. Darauf übergebe der Operateur dem Gehülfen die Röhre, und schlinge hinter dem im Munde stehenden Knopfe der Feder einen doppelten Faden an, an welchem ein, nach der Weite der hintern Nasenöffnung gemessenes, dickes, kurzes Bourdonnet befestigt ist. (An dem anderen Endetheile dieses Bourdonnets sey noch ein doppelter Faden befestigt, um es nach gestillter Blutung wieder durch den Mund zurück- und ausziehen zu können). Nun ergreife der Operateur das Instrument; ziehe die Feder wieder in die Röhre, und diese aus der Nase heraus, wobey das Bourdonnet nothwendig in die hintere Nasenöffnung folgt, und so dadurch verschlossen wird. Die nun aus der Nasenhöhle hängenden Faden theile man, und bringe zwischen ihnen mehrere, und so viele Charpiebäuschchen in die Nasenhöhle, bis sie angefüllt, und somit auch die vordere Nasenöffnung verschlossen ist; dann werden beyde Fadenenden über die eingebrachte Charpie mittelst eines einfachen Knotens und einer Schleife so zusammen gebunden, dass aus erwähnter Charpie ein Pfropf gebildet wird. So ist nun die Blutung zum Schweigen gebracht.

Sollte das Bellocq'sche Werkzeug nicht vorhanden seyn, so kann man sich ganz füglich einer Bougie von Harz oder einer Saite zur

Einführung des hinteren Bourdonnets, u. s. w. bedienen.

Zuweilen ist die Blutung aus einem rückständigen Wurzeltheile so stark und hartnäckig, dass alle bisher aufgeführten Verfahren dagegen scheitern. In einem solchen Falle bleibt nichts Anderes übrig, als die vollendliche Ausrottung des Rückstandes.

Der Rückstand des abgerissenen Polypen setzt die Forderung der Wiederhohlung der Operation auf der Stelle, oder nach einem, zwey, oder drey Tagen.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Wiederhohlung der Blutung;
2) Wiederentstehen des Polypen;
3) Entzündung, und
4) Eiterung in der afficirten Nasenhöhle.

Nachbehandlung.

Ersterer werde durch Wiederhohlung der Anwendung der vorhin aufgestellten Mittel und Verfahren begegnet. Das zweyte setzt die Nothwendigkeit der abermahligen Anstellung der Operation. Die dritte löst sich bey blosser Vermeidung der bey einem solchen Zustande schädlich seyn könnenden Potenzen. Ein hoher Grad fordert kühlende und zuweilen auch schwächende Mittel. Die vierte fordert keine Kunst-

hülfe, höchstens das Einziehen des Dampfes eines erweichenden Absudes. Übrigens soll sich der Operirte durch einige Tage ruhig halten, besonders aber alles Blutung Veranlassende vermeiden. — Wurde etwa die Blutung mittelst des Bellocq'schen Werkzeuges gestillt, so löse man nach Verlauf von ungefähr 40 Stunden, wenn nicht ausserordentliche Umstände einen kürzeren Zeitraum setzen, die vorderen Fadenenden, und nehme den vordern Charpiepfropf, nachdem er vorläufig aufgeweicht wurde, aus, ohne jedoch darauf, wie es geschrieben steht, das Blutgerinsel durch Einspritzungen auszuspühlen, denn sonst entsteht leicht wieder Blutung. Tritt jetzt wieder reines frisches Blut aus, so sind die Gefässe noch nicht obliterirt, und die Nasenhöhle muss neuerdings mit einem Charpiepfropf ausgefüllt werden. Findet aber dieser Fall nicht Statt; ist keine Blutung mehr zu befürchten, so schneide man die aus der Nasenöffnung hängenden Faden nächst dieser ab, und ziehe mittelst des, in der Mundhöhle liegenden Fadens, das hintere Bourdonnet durch den Mund zurück.

B. Die Unterbindung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Die Umfassung des Polypenfusses mit einer Schlinge;

2) eine gradative Zusammenschnürung desselben.

3) Die Bekämpfung der damit verbundenen Zufälle, und

4) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Polypen mit breitem, und

2) mit festem, flechsigtem Fusse;

3) Lage derselben von der Art, dass man mit der Zange schlechterdings nicht zukommen kann;

4) Scheue des Kranken vor dem Ausziehen mit der Zange;

5) Wurzeln derselben in Highmor's Höhle.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) Wenn man den Kranken nach der Operation nicht in jeder Minute vor Augen haben kann;

2) alle jene Umstände, welche bey der Ausziehung unter den Zahlen 2, 4 und 5 aufgestellt worden sind.

Verhältniss als verwundend.

Die Einwirkung dieses Verfahrens auf den Organismus ist, hauptsächlich wegen der Länge ihrer Dauer, sehr eingreifend, und darum bey einem bedeutenden Grade von Verwundbarkeit manches Mahl sehr gefährlich. Hef-

tiger Schmerz; hoher Grad von Entzündung mit allen ihren Attributen; Blutung; Krämpfe; Typhus und Tod können auf sie folgen.

Verhältniss als heilsam.

In dieser Hinsicht muss die Unterbindung als ein ungewisses Mittel betrachtet werden. Ergreift die durch die Schlinge im Fusse des Polypen gesetzte Metamorphose nicht auch seine Wurzeln, und das sie nährende Entartete oder Kranke, so erfolgt sehr leicht wieder, ja beynahe allezeit, Rückfall. Stellt man die Ungewissheit der dabey beabsichteten Wirkung, und das häufige Misslingen und Schwierige ihrer Anwendung mit der heftigen traumatischen Reaction, die gewöhnlich auf sie folgt, zusammen, so muss man eingestehen, dass die der drehungsweise gehandwirkten Ausreissung zu gesagte Vorzüglichkeit, durchaus Grund habe, so sehr sie auch von manchem Ausländer getadelt wird.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind, je nachdem nach dem einen oder dem anderen Unterbindungsvarianten gehandelt wird, entweder:

1) das Bellocq'sche Werkzeug, gewöhnlich gebraucht zum Stillen des Blutens aus der Nase;

2) der Schlingenschnürer; (s. Taf. 1. Fig. 3.)

3) eine Schnur von Hanfgarn, oder

4) ein feiner Draht von Capellensilber;

5) eine Kornzange, und

6) der einfache Levret'sche Zylinder mit dem Stege, oder

7) die von Gottlob Schreger vorgeschlagenen Werkzeuge. (S. Taf. 1. Fig. 2, 3, 4 und 5)

Letztere bestehen aus feiner, weicher Charpie und einer Serviette.

II. Gehülfen. Deren sind zwey vonnöthen.

III. Lagerung des Kranken. Die Lage werde so bestellt, wie bey der Ausziehung.

Operation.

1) Wenn der Polyp am hinteren oberen oder unteren Theile, oder auch an den hinteren Theilen der Seitenwände der Nasenhöhle, d. i. zunächst der Rachenhöhle, seinen Sitz hat.

a) Nachdem der Kranke gehörig gelagert und von einem Gehülfen, wie es oben gesagt wurde, gehalten ist, werde, als

1) *Act*, das Bellocq'sche Werkzeug zwischen dem Fusse des Polypen und einer ihm gegenüberstehenden Wand in die Nasen - und von da in die Rachenhöhle geführt; da stehend, werde dessen Feder so vorgeschoben, dass sie

im Munde zum Vorschein kommt. Nun übernehme ein Gehülfe die Röhre, und der Operateur befestige eine gewichste hanfene, ungefähr 18 Zoll lange Schnur hinter dem Knöpfchen an die Feder; ziehe diese in die Röhre, und diese aus der Nase zurück, worauf dann ein Fadenende auf einer Seite des Polypen eingelegt erscheint. Hierauf werde die Bellocq'sche Röhre wieder zwischen der, der ersten entgegengesetzten Seite des Polypenfusses und der Nasenwandung in die Nasen- und Rachenhöhle geführt; dessen Feder entwickelt, und an sie, wie das erste Mahl, das andere im Munde liegende Faden- oder Schnurende, befestigt. Dann werde wieder die Feder in die Röhre, und diese aus der Nasenhöhle zurück- und der Faden nachgezogen. Durch diese Handlungsweise ist nun der Fuss des Polypen nothwendig umschlungen. Nun folgt, als

2) *Act*, die Einschnürung. Zu diesem Ende fädle man die aus der Nase hängenden Schlingenenden in das Loch des Schlingenschnürers (s. Taf. 1. Fig. 3), und führe diesen auf den Fadenenden so knapp an den umschlungenen Polypenfuss, als es nur immer möglich ist; hierauf werde die Schlinge durch gemessenes Anziehen ihrer Enden so eingeengt, als es der von der Therapie gebothene, aber nach der besonderen Beschaffenheit des Polypen und dem eigenthümlichen Reitzvertrag des Kranken

zu modificirende Grad von Zusammenschnü. rung, fordert, (entstehender Schmerz deutet gemeinhin auf ein hinlängliches Zusammengeschnürthaben); worauf dann die beyden Endetheile um einen der Spalten-oder Gabeltheile des Schlingenschnürers, angezogenerweise, gewickelt und somit befestigt werden.

Dann werde die Nasenhöhle um den einliegenden Schlingenschnürer herum mit weicher Charpie lose so angefüllt, dass dieser nicht in eine unmittelbare und schmerzende Berührung mit ihren Wänden gerathe, und endlich eine halstuchartig zusammengelegte Serviette zur Unterstützung und Bedeckung des Schlingenschnürers, angelegt.

Anmerkung.

Sitzt der Polyp an der oberen Wandung der Nasenhöhle, so werde das Bellocq'sche Werkzeug das eine Mahl zwischen dem Fusse und der oberen und äusseren Wand, das andere Mahl zwischen dem Fusse und der oberen und inneren oder Scheidewand; wurzelt er in der unteren Nasenfläche, so werde erwähntes Werkzeug zwischen dem Fusse und der unteren und äusseren, und dann zwischen diesem und der unteren und inneren Wand; haftet er an einer der beyden Seitenwände, so werde die Federröhre zwischen dem Fusse und der oberen und inneren, oder oberen und äusseren, je nachdem der Polyp an der inneren oder äusseren Wand sitzt, und dann zum zweyten Mahle zwischen dem Fusse und der unteren und inneren oder unteren und äusseren Wand, ein-und ausgeführt, und so die Schlinge angelegt.

b) Man nehme ein, etwa 20 Zoll langes Stück geeigneten Silberdrahtes; biege es so in seiner Mitte zusammen, dass zwey parallel laufende Theile daran erscheinen. Nun werde das gebogene Endetheil durch jene Nasenhöhle, in welcher der Polyp sitzt, in den Rachen geführt, und das aus der Nase hervorstehende einem Gehülfen übergeben. Hierauf lasse man den Patienten den Mund öffnen; drücke mit dem Zeigefinger der linken Hand die Zunge nieder; führe über diesen die Pincette ein, und fasse mit ihr das im Rachen stehende Drahtende; ziehe es von dort in die Mundhöhle, und entferne da beyde Drahttheile auf eine solche Weise, dass sie eine Schlinge oder einen ovalförmigen Ring bilden. Darauf ergreife man mit der rechten Hand das aus der Nase hervorstehende Drahtende, und ziehe es an sich, so, dass die Schlinge vom Rachen aus in die Nasenhöhle folgt, und trachte durch diese Drahtbewegung; welche der im Munde stehende Zeigefinger unterstützen und richten soll, den Polyp zu fangen.

Ist dieses Unternehmen gelungen, welches daran erkannt wird, dass der Silberdraht nicht aus der Nase leicht ausgezogen werden kann, so werden jetzt die aus der Nase hervorstehenden Drahtenden in die durch den Steg gebildeten zwey Öffnungen des Levret'schen Zylinders gebracht; worauf dieser, unter An-

ziehen des Drahtes, gegen und an den Fuss des Polypen, hingeschoben wird. Hierauf werde der Draht gehörig angezogen; dessen Enden an die beyden Ringe des Zylinders gut befestigt, und der Zylinder so oft um seine Achse gedreht, als es der therapeutische Grad der Einschnürung fordert; worauf man weiter den Zylinder entweder liegen lässt, oder auch, nachdem die Drahtenden an den Ringen gelöst worden sind, zurückzieht, die Drahtenden gegen das betreffende Ohr hinbiegt, in Leinwand einwickelt, und durch die Serviette bedeckt und hält. In beyden Fällen werde die Nasenöffnung mit weicher Charpie ausgefüllt, um sie gegen den Druck des einliegenden Werkzeuges zu schützen.

c) Nach von Gottlob Schreger modificirtem Bichat'schen Verfahren.

Vorbereitung.

Man nehme eine gewichste hanfene Schnur, und führe das eine Ende in die Röhre (s. Taf. 1. Fig. 2.), das andere werde in den Schlingenschnürer (s. Fig. 3.), gefädelt, und jenes unten an den Ringen der ersten, und dieses an der Gabel des zweyten befestigt; und dann werde in den Schlingenschnürer ein Faden von verschiedener Farbe gezogen, so, dass dieser eine mit dem Instrumente gleich lange Schlinge bildet, welche so lange frey liegt, bis ih-

re Enden an dem gabelförmigen Einschnitte befestigt sind. (S. Fig. 5.)

Operation.

1. *Act.* Die beyden so vorgerichteten Werkzeuge werden zusammen aneinander gehalten, und bis zum Fusse der Polypen, zwischen ihm und den Wänden der Nasenhöhle, auf derjenigen Seite oder Stelle, wo sich der wenigste Widerstand findet, und der Polyp am sichersten und bequemsten umschlungen werden kann, eingebracht.

2. *Act.* Der Schlingenschnürer werde mit der linken Hand unverrückt festgehalten, indess der Operateur mit der rechten die Röhre um den Fuss des Polypen herum, bis wieder an den Schlingenschnürer, führt, und so denselben mit einer Schlinge umgiebt, wovon ein Ende in der Röhre und das andere im Schlingenschnürer liegt.

Um nun den Polypen zusammenschnüren zu können, muss auch das in der Röhre liegende Schnurende durch das Loch des Schlingenschnürers gebracht werden, und zwar auf folgende Weise:

3. *Act.* Den Schlingenschnürer halte ein Gehülfe, die Röhre der Operateur. Nun bringe dieser die Schlinge des färbigen Fadens b. b. Fig. 6, unter die Röhre. Die Enden dieses Fadens werden von der Gabel des Schlin-

genschnürers los gemacht und nach Aussen angezogen. Durch dieses Anziehen gleitet die Schlinge längs der Röhre hinauf, trifft oben auf den Faden der Röhre a. a. Fig. 6, und zieht ihn durch das Loch des Schlingenschnürers hindurch.

4. *Act.* Die Röhre werde nun zurückgezogen, der Schlingenschnürer aber liegen gelassen, welcher nun die beyden Enden der hanfenen Schnur aufgenommen hält.

5. *Act.* Jetzt werden beyde Enden der Schnur in dem oben angegebenen bestimmten Grade angezogen, und an die Gabeltheile des Schlingenschnürers, von dem die längere Gabelhälfte bey *a.* ab-und an die kürzere (s. Fig. 4.) angeschroben worden ist, befestigt, womit die Einschnürung des Polypen vollendet ist.

Darauf geschehe weiter, was bey *a*) am Ende gesagt wurde.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Fehlführen der Schlinge;

2) heftige Schmerzen.

3) Blutung.

Ersteres setzt die Nothwendigkeit des Wiederholens des Versuches, den Polypen zu fangen. — Die zweyten verbiethen die Fortsetzung der Operation. — Der dritten werde begegnet, wie es bereits vorgetragen wurde.

Mögliche üble Ereignisse nach derselben.

1) Heftige Schmerzen;

2) ein etwas hoher Grad von Phlegmone und erysipelas der benachbarten Theile;

3) Blutung;

4) Eiterung;

5) Geschwüre in den weichen und starren Theilen;

6) Rückfall.

Nachbehandlung.

Heftige Schmerzen fordern die Lockerung der Schlinge und opium. — Phlegmone und erysipelas gebiethen abermahls Lüftung der Schlinge und kräftiges Wirken durch den, nach der Subjectivität modificirten antiphlogistischen Apparat, und endlich, wo thunlich, Scarification des Polypen; Einspritzungen wirken nachtheilig. Ein mässiger Grad von Phlegmone, als nothwendige Nebenwirkung der Ligatur, soll der Natur überlassen bleiben. — Blutung macht ein festeres Einschnüren des Polypen nothwendig. — Eiterung heischt Injectionen von einem erweichenden Absude. — Geschwüre werden behandelt nach dem ihnen von dem Allgemeinen Krankseyn aufgeprägten Charakter. — Dem Rückfalle werde begegnet durch eine zweyte Operation. — Alle Tage, oder auch an jedem zweyten, werde die Schlinge um etwas verengert, und zwar so lange, bis die Absterbung

des Polypen erfolgt ist. War der Zylinder abgezogen, so muss er bey jedem Schlingenverengerungsacte wieder eingeführt werden. — Während des Ertödtungsprocesses des Polypen werde die Nasenhöhle täglich mehrere Mahle durch Einspritzung eines aromatischen Flüssigen, oder einer diluirten Säure, gereinigt, und somit der Gestank vermindert. — Nach abgefallenem Polypen setze man noch durch einige Tage die erwähnten Einspritzungen fort. — Folgekrankheiten dieser Operation fordern die, der Verschiedenheit derselben entsprechenden Curverfahren. Örtliches und allgemeines Handeln gegen die Ursache des bestandenen Polypen, der Verhüthung des Wiederenstehens halber, bleibt nebstbey Hauptaufgabe für den Arzt. Worin dies besteht, lehrt die specielle Therapie.

C. Die Ausschneidung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) das Fassen des Polypen mit einer Zange oder mit einem Häkchen;

2) die Einführung des Messers oder der Schere, und Abschneidung desselben, und

3) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Verhältnisse

sind, wenn der Polyp: 1) vorne sehr hart

und dick ist, so dass man weder die Zange, noch die Unterbindungsgeräthe einführen kann;

2) nahe an der vorderen Nasenöffnung wurzelt;

3) einen flechsigten Fuss besitzt;

4) auf einem dünnen Stiele ruht.

Gegenanzeigende Umstände

sind das Gegentheil der vorigen. Jedoch schliesst auch jener Polyp, der auf einem dicken Stiele ruht und breit wurzelt, diese Methode nicht aus, wenn weder Gebrauch von der Zange gemacht werden, noch auch die Unterbindung Statt haben kann.

Verhältniss als verwundend.

In dieser Hinsicht ist diese Operationsmethode die am wenigsten verwundende, also auch die gefahrloseste; nur ist die, bey gleich gesetzten Umständen, auf sie folgende Blutung die stärkste, und sohin auch die gefährlichste.

Verhältniss als heilsam.

Zwar ist sie ein gewisses Mittel zur Erreichung des Zweckes, aber das unverlässlichste zur Erlangung des Endzweckes. Rückfall, da durch sie die Wurzel und Vegetationsquellen des Polypen nicht zerstört werden, ist gewöhnlich, und demnach häufiger, als nach den voranstehenden Methoden.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) ein schmales, etwas gekrümmtes, geknöpftes Bistouri;

2) eine etwas minder grosse Hohlschere;

3) ein spitziges Häkchen;

4) eine scharf fassende anatomische Pincette.

Letztere bestehen aus Charpie und einer Serviette.

Ferner gehören zum Apparate sämmtliche, oben angeführte Blutstillungsmittel und sonstige Erfordernisse.

II. Gehülfen. Deren sind zwey, wie vorhin, vonnöthen.

III. Lagerung des Kranken. Die Lage werde bestellt, wie bey der Ausziehung.

Operation.

a) Mit der Schere.

Man fasse den Polypen mit der anatomischen Pincette, und ziehe ihn etwas an sich. Darauf werde die Hohlschere an jener Stelle in die Nasenöffnung und Nasenhöhle geführt, wo es am leichtesten geschehen, und dem Fusse des Polypen am füglichsten beygekommen werden kann; worauf er sodann durchschnitten und der Polyp ausgezogen wird.

b) Mit dem Bistouri.

Man umwickle das bestimmte Messer mit Einschliessung des Gewindes, bis auf sechs Linien Entfernung von seiner Spitze, mit einem Klebepflasterstreifen; führe es an derjenigen Stelle, wo der meiste Raum besteht, in die Nasenhöhle in einer solchen Richtung ein, dass eine Fläche des Messers gegen den Polypen, die andere gegen den Nasenflügel hingekehrt ist. Nun werde das Messer ferner gegen den Polypenfuss möglichst tief hingeführt; darauf der Polyp mit der Pincette, oder mit dem Häkchen gefasst und etwas angezogen; dann an der tiefsten Stelle des Fusses durchgeschnitten und ausgezogen. — Besteht keine bedeutende Blutung, so werde jetzt die Nasenhöhle genau untersucht, um zur Kenntniss zu bringen, ob alles Polypöse ausgeschnitten wurde oder nicht. Findet letzterer Fall Statt, so werde das Häkchen in den Rest eingesetzt, dieser damit angezogen, und mit der Hohlschere vollends ansgeschnitten.

Anmerkungen.

1) Zuweilen geschieht die Einführung des Messers und das fernere Wirken damit, leichter, wenn der Polyp vorher mit dem Häkchen oder der Pincette gefasst und angezogen wird.

2) Ist der Raum zwischen dem Polypen und der Nasenwandung so klein, dass das Messer ohne Verletzung des Nicht-

zuverletzenden nicht eingeführt werden kann, so werde vorläufig eine Hohlsonde, und auf dieser das Messer, eingeführt.

Verband.

Dieser muss gemeinhin auf Blutstillung berechnet, bestimmt und vollführt werden. Die Einführung eines, mit oben genannten styptischen Wassern durchnässten Charpiepfropfes und Umbindung einer Serviette, genügen fast allezeit der Absicht.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftige Blutung;
2) Rückstand eines Polypentheiles;
3) Rückfall.

Nachbehandlung.

Der Blutung werde begegnet, wie bey der Ausziehungsmethode; auch kann man sich zu diesem Ende, im Nothfalle, des Glüheisens bedienen. — Der Rückstand werde, nachdem die Blutung sicher gestillt worden ist, mit der Pincette oder mit dem Häkchen gefasst, und mit der Hohlschere abgeschnitten. — Der Rückfall setzt die Nothwendigkeit des Wiederholens der Operation und des Bedachtnehmens auf Verwandlung oder Zerstörung der Wurzel des Polypen, und dies entweder durch ein höchst vorsichtiges Bestreichen mit Spiesglanzbutter,

oder durch Bedupfen mit Höllenstein. — Die übrige Besorgung ist gleich der nach der Ausdrehung.

D. Die Ätzung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Genaue Untersuchung der Lage, Länge, Dicke und Insertionsstelle des Polypen;

2) Einführung des Glüheisens nach einer solchen Richtung und Tiefe, dass der ganze Polyp von seiner zerstörenden Wirkung ergriffen wird, und die benachbarten Theile verschont bleiben;

3) eine zweckentsprechende Nachbehandlung.

Anmerkung.

Bey der Einschlagung dieser Methode muss sich der Arzt zur Hauptaufgabe machen, den Polypen durch einen einzigen Aetzungsact in einen solchen Entzündungszustand zu versetzen, dass die darauf folgende Eiterung ihn einschmelzet; nicht aber durch wiederhohlte Aetzungsacte ihn zu vernichten. Aus dieser Ursache ist das Glüheisen, indem nur durch dieses bey einem Acte das Ganze des Polypen ergriffen und verwandelt, und nebenher seine Wirkung genau beschränkt werden kann, das einzige hierzu passende Mittel.

Anzeigende Verhältnisse.

1) Eine sogenannte bösartige Beschaffenheit des Polypen.

2) Wenn der Polyp bey der leisesten Berührung leicht und häufig blutet.

3) Wenn der Kranke durch vorhergegangene Blutungen schon erschöpft ist.

4) Endlich, wo weder die Ausdrehung, noch die Abbindung, noch auch die Ausschneidung und andere Verfahren, Statt haben können.

Gegenanzeigende Umstände.

1) Jene Constitutions- und 2) Polypenbeschaffenheit; 3) ferner ein solches Causalitätsverhältniss, wobey die Einwirkung der Wärme höchst nachtheilig, oder fruchtlos wirken müsste; und 4) endlich jene Umstände, welche oben bey der Ausziehung unter 2, 3, 4, 5 und 6, aufgezählt worden sind.

Verhältniss als verwundend.

Ist das Afterproduct, wie man zu sagen pflegt, ein reinörtliches Übel, so ist der Operationseingriff, da die Wirkung des Eisens und der Wärme vom Polypen beynahe gänzlich absorbirt wird, kein bedeutend verwundender. Ist hingegen die Ursache des Polypen noch als ein allgemeines oder Systemkrankseyn bestehend, und beym Erzeugtseyn desselben noch fortwirkend, so ist die Einwirkung dieser Handlungsweise eine höchst verletzende und sohin gefährliche.

Verhältniss als heilsam.

Handelt es sich in der therapeutischen Aufgabe um die blosse Zerstörung des Afterproductes theils durch unmittelbares Tödten, theils durch Entzündung und Eiterung; ist alles Polypöse von der zerstörenden Wärme erreichbar, und dessen producirende Ursache durch sie hebbar; darf nur ein einziger Kunsteingriff auf den Polypen Statt haben; darf der Kranke kein Blut mehr verlieren: so mag die Zweckmässigkeit und Vorzüglichkeit dieses Mittels nicht wohl bestritten werden können.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) ein passender Troicart sammt Röhre;

2) feine Leinwand;

3) Charpie;

4) eine Pfanne mit glühenden Kohlen.

Letztere bestehen aus einer Serviette.

II. Gehülfen. Deren sind zwey erforderlich.

III. Lagerung. Die Lage ist wie bey der Ausschneidung.

IV. Erwärmung des Troicart. Dieser werde vorläufig auf die glühenden Kohlen der Art gelegt, und so lange darauf liegen gelassen, bis seine vordere Hälfte weissglühend ist.

Operation.

Man umwickle die Troicarröhre mit feuchter feiner Leinwand; führe sie in die Nasenöffnung, und setze sie auf den Polypen. Dann werde feuchte Charpie genommen, in die Nasenöffnung eingeführt, und an die, die Röhre umgebenden Theile angelegt, um sie vor der Wirkung der Wärme zu schützen. Nun ergreife der Operateur den weissglühenden Troicart, und stosse ihn durch die Röhre in den Polypen ein, und zwar so tief, und in einer solchen Richtung, dass erwartet werden kann, er sey in seinem grössten Durchmesser vom Glüheisen getroffen worden. Drey Secunden bleibe der Troicart im Polypen.

Verband.

Es werde die Serviette umgebunden, um die Nasenhöhlen vor Staub, u. s. w. zu schützen.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftiger Schmerz;

2) Entzündung der Nasenhöhlenwandung;

3) Desorganisation der mit dem Polypen in Verbindung stehenden Theile;

4) Rückstand eines Polypentheiles.

Nachbehandlung.

Der heftige Schmerz fordert Opiate, und schleimichte, auf eine sanfte Weise in die Nasenhöhle gebrachte Mittel. Kalte Aufschläge wirken hier sehr heilsam. — Der Entzündung begegne man nach ihrer Art und Grösse mit den bekannten Mitteln. — Die vom Polypen ausgehende, und auf andere Theile sich verbreitende Zerstörung werde behandelt nach der Beschaffenheit des Charakters der sie begründenden allgemeinen oder System-Krankheit. — Der Rückstand kann zuweilen, wenn er sichtbar ist, durch Bedupfen mit Höllenstein vollends aufgerieben werden. Zuweilen findet auch gegen diesen die Ausziehung oder Abbindung Statt. — Übrigens werde während des Eiterungsprocesses für Reinigung der Nasenhöhle durch gelinde Einspritzungen, Sorge getragen.

III. Die Operation der Rachenpolypen.

Dass jener Rachenpolyp, der in der Nasenhöhle wurzelt (Rachen-Nasenpolyp) und vom Rachen aus sichtbar ist, mit der Zange ausgerottet werden soll, wenn dessen Wurzel ergriffen werden kann, ist bereits gesagt, und das Wie bestimmt worden. Es handelt sich demnach hier bloss um jene Polypen, die nicht ausgedreht, sondern abgebunden werden sollen,

und diese sind alle eigentlichen Rachenpolypen, wenn sie nicht auf einem sehr dünnen und lockern Stiele sitzen, in welchem Falle sie dann auch mit der gekrümmten Zange ausgerottet werden sollen.

Die Unterbindung bey dieser Art Polypen ist genau dieselbe, wie sie zur Ausrottung des Nasenpolypen unter 1, *a*, *b* und *c*, beschrieben wurde. Die etwa hierbey nöthige Modification dürfte in dem bestehen, dass die Schlinge wegen Verschiedenheit des Sitzes der Wurzel des Polypen nach einer sehr geringen Abweichung geleitet und gesetzt, und zur Zusammenschnürung derselben eine dem Levret'schen einfachen, mit einem Stege versehenen Zylinder nachgebildete, aber etwas längere und gekrümmte Röhre durch die Nase in Anwendung gebracht werden müsste.

Dass dieser Vorgang der Ausrottung der Rachenpolypen nur bey jenen Statt haben könne, die ausser- oder oberhalb des Röhrentheils der Speiseröhre ihren Sitz haben, und jene ausschliesse, die tiefer stehen, liegt in dem Umstande, dass letztere nur mittelst Würgen in die Mundhöhle gebracht, und darin nur durch einige Augenblicke ohne Erstickungsgefahr gehalten werden können, bey welchem Verhältnisse natürlich keine Unterbindung Statt haben kann.

Allein, soll ein solcher Kranker dem höchst

ungewissen und drohenden Schicksale überlassen werden, um zu unterliegen? Nein! Man mache die Laryngotomie, und dann die Unterbindung mit der von der Beschaffenheit der Form der Partie geforderten Modification.

Dass die Abbindung der Rachen- und Schlundpolypen unter die schwierigsten Aufgaben für den Chirurgen gehöre, und nur mit vieler Mühe bey grosser Geschicklichkeit gelöst werden könne, ist bekannt. Wenn die mittelst einer passenden Röhre durch die Nase in die Rachenhöhle und von da in die Mundhöhle geführte Schlinge daselbst angekommen ist, trachte man die Schlinge, mittelst der Finger und einer passenden Zange, so weit als möglich zu machen. Wenn nun der Polyp durch Würgen zwischen die Schlingentheile gegen die Mundhöhle oder in diese hineingetrieben worden ist, so eile man, wieder mittelst Finger und der Zange, die Schlinge auf den Fuss des Polypen, während ein Gehülfe die aus der Röhre hervorstehenden Schlingenenden entsprechend handhabt und anzieht, zu bringen, und dann, wie bekannt, einzuschnüren. Dieser Versuch misslingt oft, und muss daher wiederholt werden.

Übrigens sey man wegen der möglichen höchst gefährlichen Folgen der Unterbindung eines Rachenpolypen, auf seiner Huth. Diese bestehen in anhaltender, häufiger und erschöpfender Blutung und Erstickungsanfällen. Er-

stere entsteht daher, dass der Bund die Venen des Polypenfusses vollkommen, die Schlagadern desselben aber unvollkommen unwegsam macht, worauf Anhäufung des Blutes in den Venen des Polypen, durch diese endlich Berstung derselben, und dann wegen stets zufliessenden arteriellen Blutes die durch ihre Dauer so gefährliche Blutung. Die zweyte rührt von Vergrösserung des Volumens und der Vermehrung der Masse des Polypen her, wegen so eben angegebener gehinderter Circulation des Blutes, wodurch nothwendig Verlegung des Weges der Luft zur glottis hin, Statt haben muss.

Die Nachbehandlung dieser unterbundenen Polypenart differirt demnach durch Bekämpfung erwähnter Zufälle (im Falle ihres Eingetretenseyns; denn sonst ist sie gleich der, wie sie bey der Unterbindung der Nasenpolypen aufgestellt wurde) sehr von der, der unterbundenen Nasenpolypen. — Die Blutung fordert einen solchen Grad von Einschnürung des Polypenfusses, dass die in ihm verlaufenden Schlagadern durchaus unwegsam gemacht oder die Circulation in ihnen aufgehoben werde. Es werde demnach die Schlinge bis dahin verengert, wo die Blutung aufhört. — Das bis zur gefährlichen Störung des Athmens vermehrte Volumen des Polypen setzt die Nothwendigkeit des Scarificirens desselben, und die möglichste Verengerung der Schlinge. Sollte

er aber in diesem Zustande beweglich und leicht trennbar bey der täglich zu unternehmenden Untersuchung, gefunden werden; so werde er mit einer passenden Polypenzange gefasst und drehungsweise ausgezogen. Dieses letztere Handwirken soll auch dann Statt haben, wenn die Putrescenz einen unaushaltbaren Gestank verbreitet, oder die Jauche die benachbarten Theile anätzt, und endlich auch deswegen, um das durch plötzliches Trennen und Herabfallen des Polypen angedrohte Ersticken, zu verhüthen.

IV. Die Operation der Polypen in Highmor's Höhle. (S. Durchbohrung der Oberkieferhöhle.)

V. Die Operation der Ohrpolypen.

1) Beym Sitze des Polypen zunächst dem Eingange des äussern Gehörganges.

a) Man fasse ihn mit einer Pincette; ziehe ihn etwas an sich, und schneide ihn entweder mit einem schmalen Scalpell oder mit einer kleinen Hohlschere, ab.

b) Er werde mit der Polypenzange gefasst und drehungsweise ausgezogen.

2) Bey tieferem Stande oder auch beym Wurzeln im Trommelhäutchen.

a) Der Polyp werde mit einem sehr schmalen Zängchen gefasst, und etwas angezogen. Dann werde mit den, auf der Kupfertafel aufgezeichneten Werkzeugen die Unterbindung nach denselben Gesetzen, wie sie bey der der Nasenpolypen aufgestellt wurden, vollbracht. Oder

b) er werde mit einer flach gelöffelten, übrigens passenden Zange gefasst, und zerquetscht, so, dass er ersterben und verjauchen muss. Die Zange kann wohl geschlossen und übrigens versorgt bis zum Aufgelöstseyn des Polypen liegen bleiben.

Folgenereignisse und Nachbehandlung sind, bey übrigens gleich gesetzten Umständen, dieselben, wie nach der Operation der Nasenpolypen.

VI. Die Operation der Polypen der Gebärmutter.

Anzeigende Verhältnisse

sind jeder, wo immer wurzelnder Polyp, dessen Lage so beschaffen ist, dass die Trennungswerkzeuge unmittelbar an seinen Fuss angebracht werden können. Es wird daher jeder zur Operation geeignete Polyp seinen Stand in der Scheide, oder wenigstens im Canale des Scheidenstückes des uterus haben, und der Muttermund dabey erweitert seyn müssen.

Gegenanzeigende Verhältnisse.

1) Allgemeines, das Bestehen des Aftergebildes bedingendes Krankseyn.

2) Verschiedene andere, wenn auch örtliche Krankheiten der Gebärmutter, die einen mechanischen Eingriff auf sie nicht gestatten, oder sehr gefährlich machen.

Methoden.

Deren bestehen drey, als:

1) die Unterbindung;

2) die Ausziehung, und

3) die Abschneidung.

Verhältniss derselben als verwundend.

In der Regel ist die Nebenwirkung der Unterbindung eben nicht besonders gefährlich; doch gibt es allerdings ein von vorne nicht construirbares Verhältniss von Verwundbarkeit des uterus oder des Gesammtorganismus, wobey sie sich höchst feindselig ausspricht, tödten kann, und schon öfter getödtet hat. Das drehungsweise bestellte Ausreissen ergreift den beweglichen uterus auf das Gewaltsamste, und ist darum und wegen der gewöhnlich darauf folgenden heftigen Blutung, Entzündung, des Vorfalles und der Umstülpung, sehr gefährlich. Die Ausschneidung kann leicht eine tödliche Blutung veranlassen, und ist mit Gefahr einer

Nebenverletzung durch das Messer verbunden. Übrigens ist sie aber das am wenigten verwundende Verfahren, und in dieser Hinsicht das gefahrloseste.

Verhältniss als heilsam.

Erfahrungsgemäss entspricht die Unterbindung am gewissesten, bey gegebener Heilbarkeit des Falles durch örtliches Wirken, dem Endzwecke. Sehr leicht folgen auf die Ausreissung und Abschneidung Rückfälle.

Aus diesen zwey Verhältnissansichten der Methoden lässt sich leicht der Grund des Vorzuges der Unterbindung vor den übrigen, bey gegebener Wahl, finden.

A. Die Unterbindung.

Zur Bestellung dieser gibt es so vielerley Werkzeuge und Methoden, dass man glauben muss, keine sey für jeden Arzt und jeden Krankheitsumstand von allgemeiner Brauchbarkeit und Zweckmässigkeit, wie es nun auch wirklich der Fall ist. Aus diesem Grunde sollen hier nach meinem Dafürhalten, zwey, der zweckdienlichsten Unterbindungsweisen, von welchen die erste mir jedes Mahl nach Absicht zusagte, aufgestellt werden.

Übrigens darf wohl noch bemerkt werden, dass es bey dieser Operation nicht sowohl auf den Apparat, als vielmehr auf eine geschickte

und gewohnte Handanlegung an diese oder an jene Werkzeuge, zur leichten und zweckmässigen Vollführung derselben, ankomme. Doch muss ich vor dem Gebrauche des Silber- und Golddrahtes, als häufig vor dem Abfalle des Polypen zerbrechend, warnen.

1) Vorgang mit dem sogenannten Rosenkranzwerkzeuge oder dem Boucher'schen Instrumente.*)

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere bestehen: 1) aus zwey Desault'schen Schlingenträgern;

2) aus dem Boucher'schen Polypenunterbinder.

*) Die bestehende Vereinfachung dieses Werkzeuges, wo nämlich statt der Desault'schen Schlingentrager, nur fischbeinerne Stäbchen, und statt des Schraubstockes, bloss ein Zug mittelst eines einfachen Knotens und einer Schleife auf dem letzten Kügelchen zur Verübung der Operation in Anwendung kommen sollen, hat das gegen sich, dass: 1) die Schlinge entweder zu leicht und vor der Zeit den Stäbchen entwischt; 2) der Zug durch erwähnten Knoten auf einen flechsigten Polypenfuss nicht genug wirksam bestellt werden kann; und 3) die Weite der Löcher der hölzernen Kügelchen durch Aufsaugung der Scheidenflüssigkeiten vermindert und dadurch die Leichtigkeit und Stärke des Zuges der Schnur zur nöthigen Einschnürung abermahls beeinträchtiget werden. Indessen ist es im Nothfalle ein vortrefflicher Apparat.

Ferner ist auch Öhl erforderlich.

Letztere bestehen aus einer dicken, breiten Compresse, und einem Handtuche.

Anmerkung.

Das haltbarste Materiale zur Schlinge ist eine geglöckelte, weisse, aus Nähseide bestehende Schnur. Eine ans Hanfgarn gebildete kann dieser angereihet werden.

II. Gehülfen. Deren ist einer erforderlich. Er halte während der Einführung der Schlinge den Walzenstock und den aus der Scheide stehenden Theil der Schlinge, und biethe dem operirenden Arzte verschiedenartig seine Hände.

III. Lagerung des Kranken. Diese werde quer über das Bett, oder auf einen Tisch, mit halbsitzendem, halbliegendem Stamme der Art gelegt, dass die Schenkel auseinander gespreitzt, die Unterschenkel gebogen, durch Fussschämel unterstützt, das Mittelfleisch und der Steiss so frey gestellt erscheinen, dass ein leichtes und bequemes Beykommen zur Scheide Statt haben kann.

Operation.

1. *Act.* Der Arzt begebe sich in eine bequeme Stellung vor der Kranken zwischen ihren Schenkeln und untersuche noch ein Mahl genau das Lage-Grösse-Befestigungs-und Berührungsverhältniss des Polypen, um darnach

sein Handwirken zu ordnen. Dann führe er seinen, mit Öhl bestrichenen linken Zeigefinger in die Scheide an den Fuss des Polypen, möglichst tief, d. i. bis an die Lippen des Muttermundes, und fixire an dem Fusse des Polypen einen Punct, zu welchem hin die Schlingenträger am leichtesten eingeführt werden können, z. B. die hintere Fläche desselben. Hierauf fasse der Operateur die Schlinge mit den beyden Schlingenträgern und ziehe sie in ihre Röhren zurück, um deren Ringe zu schliessen. Der zur Seite des Operateurs stehende Gehülfe ergreife mit der einen Hand den Walzenstock, mit der andern die Schlinge, und halte sie so, dass sie oberhalb der Schlingenträger zu stehen kommt. Dann werden beyde Schlingenträger, geöhlt und aneinander liegend, auf den bereits in der Scheide stehenden Zeigefinger an der hintern Fläche des Polypen an die höchste Stelle seines Fusses eingeführt. Jetzt werde, z. B. der der linken Seite des Arztes entsprechende Schlingenträger mit der linken Hand festgehalten, und der andere mit der rechten um die eine Hälfte des Polypen herum auf seine vordere Fläche geführt, und da ruhig gehalten; hernach geschehe dasselbe mit dem anderen Schlingenträger auf der entgegengesetzten Seite, so, dass nun beyde jetzt auf der vordern Fläche des Polypenfusses aneinander stehend, sich berühren.

In dieser Stellung vom Operateur gehalten, schiebt nun der Gehülfe die Kügelchen auf der Schnur gegen die Öffnungen der Schlingenträger hin, sie sehr mässig dagegen andrückend. Dann werden beyde Schlingenträger sammt der Kugelschnur so weit in die Höhe geschoben, bis man bemerkt, dass die Schlinge zunächst dem Rande des äussern Muttermundes steht. Indem nun der Gehülfe die Kügelchen immer noch gegen die Öffnungen der Schlingenschnürer angedrückt hält, werden die Röhren der Schlingenträger, eine nach der andern, bey festgehaltenem Drahtstücke, zurückgezogen, worauf sich die Öffnungen derselben theilen, und die Schlinge fahren lassen; dann werden beyde Schlingenträger aus der Scheide zurückgezogen. Jetzt werde die Walze des Schraubenstockes so oft umgedreht, bis die Schlinge in dem Maase verkürzt ist, dass die Einschnürung des Polypenfusses in dem geforderten Grade besteht.

Verband.

Es werde oberhalb des Venusberges eine breite dicke Compresse und auf diese der Walzenstock gelegt, und mittelst des um die Hüften geführten Handtuches befestigt.

Anmerkungen.

1) Will man mit dieser Unterbindungsweise leicht und gewiss zum Ziele gelangen, so sey man besorgt, dass wäh-

rend des Handelns ja keine Verschlingung der Schlingentheile vor sich gehe. Geschieht dies nicht, so muss der Versuch wiederholt werden, wobey die Kranke sehr gequält wird, und die Schwierigkeiten wachsen. Es ist daher eben so wichtig, als bey einiger Aufmerksamkeit leicht, die Schlinge jedes Mahl über den Schlingenträgern vom Gehülfen halten zu lassen, wenn diese bey der Schlingenanlegung von hinten nach vorne um den Polypen, und umgekehrt, wenn sie von vorne nach hinten geführt werden. Auch ist es zu diesem Ende vortheilhaft, die Schlinge so lang zu machen, dass während ihrer Anlegung keine Kügelchen da an ihr bestehen, wo sie in der Scheide steht.

2) Vor der Einführung der Schlingenträger werde der Polyp mit einem fischbeinernen Stäbchen, oder, was besser ist, im Falle der Thunlichkeit, mit dem Finger von den anklebenden Scheidenwänden behufs des leichten Handwirkens, gelöst.

3) Kann der Polyp wegen zu enger Gebärmutteröffnung nicht tief genug zur Abbindung herabsteigen, so führe man kegelförmig zugeschnittene Pressschwammstücke, in deren Längendurchmesser eine biegsame Sonde angebracht ist, in den Muttermund ein, um ihn zu erweitern. Die Wirkung hiervon ist zuweilen so gross, dass man die Finger in diese Öffnung einbringen, den Polypen fassen und herausziehen kann.

2) Nach von Bichat vereinfachtem Desault'schen und von Gottlob Schreger verbessertem Verfahren.

Diese Technik mag vorzüglich da angezeigt seyn, wo die Umschlingung des Polypen.

fusses zunächst dem inneren Muttermunde, oder bey sehr hohem Stande des Polypen, geschehen soll, indem es zuweilen nicht besonders schwer ist, beyde Instrumententheile in den erweiterten Canal der Vaginalportion des uterus zn bringen, und so die Schlinge möglichst hoch zu setzen.

Nachdem die Kranke in die vorhin beschriebene Lage versetzt worden ist; der Operateur und Gehülfe eine bequeme Stellung vor der Kranken eingenommen haben, werde dann, bey übrigens gleichgesetzten Umständen, genau so vorgegangen, wie es bey der Unterbindung der Nasenpolypen unter *c)* bestimmt wurde. Hierauf werde der Schlingenschnürer auf eine für die Kranke bequeme Art an einen ihrer Schenkel oder an den Unterleib befestigt.

Zur Orientirung der Anlegungsweise der Schlinge dient die 6. Fig. und zur Darstellung des Gelungenseyns die 7. Fig. der Kupfertafel.

Allgemeine Anmerkungen.

1) Die zur Unterbindung gewählte Schnur sey eine aus weisser Nähseide bestehende, sogenannte geglöckelte. Eine solche ist das haltbarste Materiale.

2) Bey tiefem Stande des Polypen kann die Anlegung der Schlinge zuweilen mit den blossen Fingern geschehen. Hat der Polyp den Scheideneingang überschritten, hängt er aus diesem heraus, ist er mit einem sehr breiten Fusse eingepflanzt, und es besteht keine Umstülpung der Gebärmutter

oder kein sonstiger durch diesen tiefen Stand verursachter gefährlicher Umstand: so werde der Fuss mit einer, zwey gewichste Fadenbändchen tragenden Nadel in seiner Mitte durchstochen, und zwey besondere Ligaturen nach rechts und links, gemacht.

3) Vor der Anlegung der Schlinge, auf welche Weise immer, werde der Polyp jedes Mahl mit einem fischbeinernen Stäbchen, oder, was im thunlichen Falle besser ist, mit dem Finger von den anklebenden Scheidenwänden, behufs der leichteren Bewerkstelligung der Unterbindung, gelöst.

4) Der Zug mittelst der Schlinge, oder der Grad der Einschnürung gehe immer nur bis dahin, wo die Kranke einen Druck auf den Polypenfuss, aber keinen Schmerz wahrnimmt.

5) Sollte der wichtige Umstand bestehen, wo der Polyp nur bis in den Canal der Vaginalportion des uterus herabgesunken wäre, und zugleich wiederholte, erschöpfende, höchst gefährliche Blutungen Statt haben, so soll der Versuch, den Polypen mittelst einer geeigneten Zange aus der Scheide zu ziehen, gemacht werden, um sonach die Unterbindung oder Abschneidung verüben zu können. Zur Erreichung dieser Absicht dient die Anwendung des oben erwähnten Pressschwammes.

6) In dem Falle, wo die Unterbindung auf die vorher angegebenen Weisen geradezu, wegen besonders grossen Volumens des Polypen, nicht geschehen könnte, werde der Polyp mit der L e v r e t s'chen Zange gefasst und angezogen; dann führe man über derselben die Schlingenträger ein, und handle weiter, wie es die, durch diesen Umstand modificirte Technik vorschreibt.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Heftige Schmerzen;
2) Krampf;
3) Verwirrung, und
4) Fehlführen der Schlingentheile.

Erstere Umstände heischen Verschiebung der Operation; letztere Wiederholung derselben mit verdoppelter Aufmerksamkeit.

Mögliche üble Ereignisse nach derselben.

1) Heftige Schmerzen;
2) Krämpfe;
3) Blutung;
4) Entzündung der Gebärmutter, anderer Baucheingeweide und des Bauchfelles;
5) Brand;
6) Zufälle von Druck des immer an Volumen zunehmenden Polypen auf die benachbarten Theile;
7) Urinverhaltung;
8) Typhus und dessen Folgen;
9) Rückfall;

Nachbehandlung.

Den heftigen Schmerzen und Krämpfen werde durch Opiate, Chamillenaufguss, besänftigende Clystiere, und solche Einspritzungen in die Scheide, warme Bähungen auf den Bauch,

u. s. w, begegnet. Sollten sie hierauf nicht nachlassen, so werde die Schlinge gelüftet. — Die Blutung fordert ein stärkeres Einschnüren des Polypen. — Der Entzündung setze man den, nach der weiblichen Individualität und der Besonderheit des afficirten Organs modificirten antiphlogistischen Apparat entgegen. Kalte Aufschläge und blutiges Schröpfen leisten auch hier die bekannten erspriesslichen Dienste. Wird sie nicht bald durch diesen gemässiget, so werde die Schlinge abgenommen. — Gegen den Brand werde verfahren mit der methodus excitans sowohl innerlich, als äusserlich angewandt. — Ein sehr verwundender Druck des Polypen auf die benachbarten Theile heischt die Scarification desselben durch ein, auf dem Finger eingebrachtes, bis zunächst seiner Spitze eingewickeltes Bistouri. — Die Urinverhaltung wird gehoben durch die Application des Catheters. — Der Typhus macht die Lösung und Entfernung der Schlinge nothwendig; dann werde jenes Verfahren eingeschlagen, welches seine entfernten ursächlichen Momente und Beschaffenheit indiciren. Sollten wohl in einem solchen Falle die Eintauchungen des ganzen Körpers der Kranken in Wasser von 11½ bis 12½ Grad Temperatur, nicht auch besonders heilsam seyn können? — Der Rückfall gebiethet die Wiederhohlung der Operation. — Mit jedem Tage werde die Schlinge, jedoch ohne

der Kranken Schmerzen zu verursachen, um etwas verengert. Wurde die Unterbindung mit dem Boucher'schen Werkzeuge bewerkstelligt, so trage man Sorge, dass der Walzenstock nicht nass werde und roste, denn sonst treten Schwierigkeiten ein in Bezug auf Drehung der Walze. — Die Kranke pflege der strengsten Ruhe im Bette. Sonderbar ist es daher, dass man auf Unterbindungsgeräthe sann, bey deren Angelegtseyn die Patientinn bequem herumgehen, und ihren häuslichen Geschäften vorstehen könne. — Die Diät sey mager, und der Leib werde stets offen erhalten. — Während des Ertödtungsprocesses des Polypen sollen, um Corrosionen durch die Jauche zu verhüthen, und den lästigen Gestank zu vermindern, täglich mehrere Mahle Einspritzungen von einem Aufgusse aromatischer Kräuter gemacht werden. — Ist der Polyp abgefallen, welches zwischen dem dritten und achtzehnten Tage geschieht, dann werden noch durch einige Tage hin erwähnte Injectionen, und nach diesen noch durch eine kurze Zeit Einspritzungen von adstringirenden Absüden, mit Theden's Wundwasser oder Alaun versetzt, gemacht. Nun tritt ferner jene Behandlung ein, welche das, durch den Bestand des Polypen etwa verursachte, secundäre Krankseyn indicirt. Gewöhnlich besteht sie in der Potenzirung der durch die häufigen Blutungen

herabgesetzten Reproduction. — Hat man Ursache zu vermuthen, dass die Quelle des Polypen noch bestehe, so werde innerlich durch passende Mittel, am sichersten durch ein gegebenes specificum, die alienirte Reproduction, als Quelle, zu ihrer Normalität zurückgeführt. — Fällt der Polyp wegen zu grossen Volumens nicht von selbst ab, so werde er durch eine passende Zange herausgeholt. Es gab Fälle, wo man eine Geburtszange dazu nöthig hatte. — Ergäbe sich es, dass der Polyp, ungeachtet der zweckmässigsten Unterbindung und Nachbehandlung, doch nicht in der gewöhnlichen Zeit abfiele, sondern vielmehr üppig vegetirte und schmerzte, statt welk zu werden, so müsste man auf einen starken sehnigten Fuss schliessen, den die Ligatur nicht meistern kann. In einem solchen Falle ist es räthlich, ja sogar nothwendig, die Schlinge abzunehmen und den Polypen abzuschneiden.

B. Die Abschneidung.

Anzeige.

1) Fassen des Polypen mit einer passenden Zange und sanftes Anziehen desselben bey nicht bestehender Umstülpung der Gebärmutter.

2) Einführung der W. Schmitt'schen

Zungenbandlösungsschere, und Trennung des Polypenfusses *).

Anzeigende Umstände.

1) Wenn eine Umstülpung der Gebärmutter zugleich besteht, zumahl wenn sie plötzlich erfolgt ist.

2) Wenn diese erfolgt nach verübter Unterbindung.

3) Wenn der Polyp nach der Unterbindung sich nicht zur gehörigen Zeit wegen eines sehnigten Fusses, lösen will.

4) Wenn der Polyp mit einem dünnen, flechsigten Stiele, wo immer an der Gebärmutter befestigt ist, und mit der Zange leicht, mehr oder weniger, herausgezogen werden kann.

5) Wenn er aus den äusseren Geburtstheilen heraushängt, flechsigten Stieles ist, wenn auch keine Umstülpung der Gebärmutter mitbesteht.

6) Wenn ein solcher hoher Grad von Verwundbarkeit besteht, wobey man beynahe gewiss seyn muss, dass der lange dauernde Eingriff der Ligatur so verwunde, dass eine höchst gefährliche traumatische Reaction folgen werde.

*) Zu diesem Zwecke dürfte jedoch erwähnte Schere an ihren Griffen etwas länger, und ihre Blätter um ein Weniges mehr gebogen seyn.

Gegenanzeigende Umstände.

1) ein breiter, fleischigter Fuss des Polypen;

2) wenige Beweglichkeit oder Nachgiebigkeit, und

3) bedeutend grosses Volumen desselben.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) die erwähnte Schmitt'sche Zungenbandlösungsschere, oder statt dieser, die gewöhnliche stumpfspitzige Cowper'sche; oder

2) ein seitwärts gebogener schneidender Haken;

3) eine, zum An- oder Ausziehen des Polypen aus der Scheide schickliche Zange;

4) ein Fadenbändchen.

Letztere bestehen aus Charpie und einer T-binde.

Ferner gehören zum Apparate styptische Wasser.

II. und III. Gehülfen und Lagenverhältnisse sind wie bey der Unterbindung.

Operation.

1. Bey langem Fusse.

Ist der Polyp bereits aus den äusseren Geburtstheilen hervorgetreten, so werde er mit den Fingern gefasst, und noch etwas angezo-

gen. Hierauf bilde der Gehülfe durch das Fadenbändchen eine Schlinge um den Polypenfuss; streife sie möglichst hoch hinauf, und schnüre sie in einem, zur Compression der Gefässe nöthigen Grade mittelst zwey einfacher Knoten zusammen. Dann werde der Polyp mittelst der Schere unterhalb der Ligatur vom Übrigen getrennt. Steht aber das Aftergebilde noch in der Scheide, so werde es mit der Zange gefasst, uud aus dieser so weit hervorgezogen, bis dem Fusse mit den unterbindenden Händen beyzukommen ist. Dann geschehe weiter, wie es oben gesagt wurde.

Sollte der umgekehrte und vorgefallene Theil der Gebärmutter nicht von selbst gleich zurücktreten, so werde ungesäumt die Reposition vorgenommen.

2. Bey kurzem Stiele.

Es werde der Polyp an der schicklichsten Stelle mit der Zange gefasst, und etwas angezogen. Dann werde die erwähnte, mit Fett bestrichene Schere, oder das hakenförmige Messer, in Begleitung des Zeigefingers der linken Hand, eingeführt, und die Abschneidung bewerkstelliget.

Verband.

Hatte der Polyp seinen Einpflanzungspunct an dem Scheidentheile der Gebärmutter, so

werde in die Scheide ein, mit Theden's Wundwasser befeuchteter, oder mit Alaun oder arabischem Gummi bestreuter Tampon eingebracht, und mittelst einer Compresse und der T—binde gehalten. Wurzelte der Polyp an irgend einer Stelle der inneren Fläche der Gebärmutter, so zieht sich diese sogleich nach dem Abgeschnittenseyn desselben plötzlich zurück, wesshalb sodann Verbandmittel nicht auf die wunde Stelle wirken können, und sohin unanwendbar sind.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: Blutung, Entzündung, Krämpfe und Rückfall.

Nachbehandlung.

Da auf die blutende Stelle äusserlich unmittelbar nicht mechanisch eingewirkt werden kann, so wird hier nur Gebrauch von jenen Mitteln gemacht werden können, welche sich bisher als heilsam gegen Blutungen aus der Gebärmutter erwiesen haben. Ist der Muttermund noch wegsam genug für die Einführung der Mutterspritze, so versuche man Einspritzungen von kaltem oder einem styptischen Wasser. Den übrigen Zufällen werde begegnet, wie es nach der Unterbindung angegeben wurde.

C. Die Ausdrehung.

Ich kenne keinen Fall, wo man es bey dem Bestehen der zwey vorstehenden Methoden verantworten könnte, die drehungsweise bestellte Ausziehung in Anwendung gebracht zu haben, und sie demnach in einer anderen, als historischen Beziehung, anzuführen.

VII. Die Operation der Mutterscheidenpolypen.

Diese theilt sich wieder in die Unterbindung vorzugsweise, und in die Abschneidung. Der Vorgang bey der einen, so wie bey der anderen Methode, ist derselbe, wie bey den Polypen der Gebärmutter. Sind sie zunächst am Eingange der Scheide haftend, so kann auch die Unterbindung mit unbewaffneten Händen geschehen.

VIII. Die Operation der Harnblasenpolypen.

Drohen diese Lebensgefahr, so bleibt nichts Anderes übrig, als die Blase auf die Weise des Steinschnittes zu öffnen; den Polypen mit einer geeigneten Zange zu fassen, und mit grösster Vorsicht und auf das Sanfteste, drehungsweise herauszuziehen; oder auch, sitzt er zunächst dem Blasenmündungsrande oder an diesem selbst, mit einer geeigneten Schere auszuschneiden.

IX. Die Operation der Mastdarmpolypen.

Die Lage des Kranken hierbey ist mit dem Bauche auf eine passende gewölbte Vorrichtung hingebogen.

Besteht der Polyp in der Nähe des Afters, oder höher, aber doch mit einer Zange erreichbar, so werde er mit dieser aus dem Darme herausgezogen und abgeschnitten. Bey höherem Stande tritt die Nothwendigkeit der Anwendung der Ligatur ein. Sie wird bewerkstelliget wie bey den Mutterscheidenpolypen.

Die Zufälle und Nachbehandlung nach den Operationen VI, VII, VIII und IX, sind dieselben, wie sie nach der Operation der Gebärmutterpolypen, bestimmt wurden.

Ende des ersten Theiles.

Inhaltsanzeige.

Seite.

Einleitung. 1

Das Scarificiren. *Scarificatio.* 105

Das Schröpfen. *Applicatio cucurbitarum c. incisione.* 110

Die Anlegung der Blutigel. *Applicatio hirudinum* 116

Der Aderlass. *Phlebotomia.* 126

Die Schlagadereröffnung. *Arteriotomia.* 153

Die Operation der Schlagadergeschwulst. *Operatio anevrysmatis.* 160

Die Operation des Blutaderknoten. *Cirsotomia.* 216

Die Unterbindung der Blutgefässe. *Ligatura arteriarum venarumque.* 229

Die Nath der Wunden. *Sutura vulnerum.* 247

Die blutige Wundenerweiterung. *Dilatatio vulnerum cruenta.* 263

Die Ausziehung fremder Körper aus Wunden. *Extractio corporum heterogeneorum e vulneribus.* 276

Die Eröffnung der Abscesse. *Oneotomia.* 284

Blutiges Behandeln der Lymphgeschwulst. *Operatio ad tumorem lymphaticum aperiendum.* 318

Die Operation der Balg- und anderer Geschwülste. *Operatio cysticorum aliusque generis tumorum.* 330

Die Anwendung des Glüheisens und Brennzylinders. *Applicatio cauterii actualis s. cauterisatio.* 364

Die Anwendung des Aetzmittels. *Applicatio cauterii potentialis.* 388

Seite

Die Bildung des Fontanells. *Operatio ad fonticulum ponendum.* 400

Die Einziehung des Eiterbandes. *Operatio ad ponendum setaceum.* 408

Die Anwendung des Blasenpflasters. *Applicatio emplastri vesicatorii.* 418

Die Anwendung der Seidelbastrinde. *Applicatio corticis daphne mezerei.* 427

Die Einimpfung der Kuh- oder Schutzpocken. *Vaccinatio.* 431

Die Operation der Necrose. *Operatio ad necrosin.* 445

Die Operation der Polypen. *Operatio ad polypos extirpandos.* 457

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. 1. die Anevrysmanadel im Profil; *a.* die Handhabe; *b.* die Krümmung; *c.* die Spitze; *f.* die zwey quer gestellten Öhre.

A. Der Handgriff von der Breitenfläche.

B. Der Spitzentheil dieser Nadel von ihrer obern Breitenfläche aus dargestellt; *c.* die stumpfe Spitze; *f.* die zwey Öhre.

Fig. 2. Die Röhre zum Aufnehmen des Polypenunterbindungsfadens.

Fig. 3. Der stählerne, unten gespaltete, oben mit einem Loche versehene Stab, welcher als Schlingenträger und Schnürer zugleich dient, und sich in der Mitte *a.* voneinander schrauben lässt, um untere Stücke von verschiedener Grösse, wie z. B. das der Fig. 4, daran anzusetzen.

Fig. 4. Das untere Stück des Stabes, welches kürzer als das andere ist, und dann angeschroben wird, wenn man sich desselben als Schlingenschnürers, bedienen will.

Fig. 5. Diese Werkzeuge zur Operation vorgerichtet. In jedem ist ein Ende des Unterbindungsfadens *a. a.* eingefädelt; — *b. b.* ist die Fadenschlinge, welche durch das Loch des Stabes gezogen ist, um den Unterbindungsfadentheil der Röhre durch das Loch des Stabes zu ziehen.

Fig. 6. Die Ansicht dieser Werkzeuge zur Operation, wo der Stiel des Polypen von dem um denselben mittelst der Röhre herumgeführten, Unterbindungsfaden bereits umfasst ist. Die Schlinge *b. b.* liegt unter der Röhre, und wird nach aufwärts gezogen, um das Ende des Unterbindungsfadens *a. a.* der Röhre in das Loch des Stabes einzuziehen, und somit die Schlinge, welche den Polypenstiel einschnüren soll, zu bilden.

Fig. 7. Stellt den vollendeten letzten Act der Operation vor. Die beyden Enden des Unterbindungsfadens sind durch das Loch des Stabes gezogen; dieser hält sie an den Polypenstiele fest, und dient sohin als Schlingenschnürer. Unten ist das kleinere Stück *a.* an ihm angeschroben, und die beyden Schlingenenden an einem seiner Gabeltheile, straff angezogen, umwunden und befestigt.

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. 1. die Ansicht der Nadel im Profil, a. die Handhabe; b. die Krümmung; c. die Spitze; f. die zwey quer gestellten Öhre.

A. Der Handgriff von der Breitenfläche.

B. Der Spitzentheil dieser Nadel von ihrer obern Breitenfläche aus dargestellt; c. die stumpfe Spitze; f. die zwey Öhre.

Fig. 2. Die Röhre zum Aufnehmen des Polypenunterbindungsfadens.

Fig. 3. Der stählerne, unten gespaltete, oben mit einem Loche versehene Stab, welcher als Schlingenträger und Schnürer zugleich dient, und sich in der Mitte a. von einander schrauben läßt, um andere Stücke von verschiedener Größe, wie z. B. das der Fig. 4. daran anzusetzen.

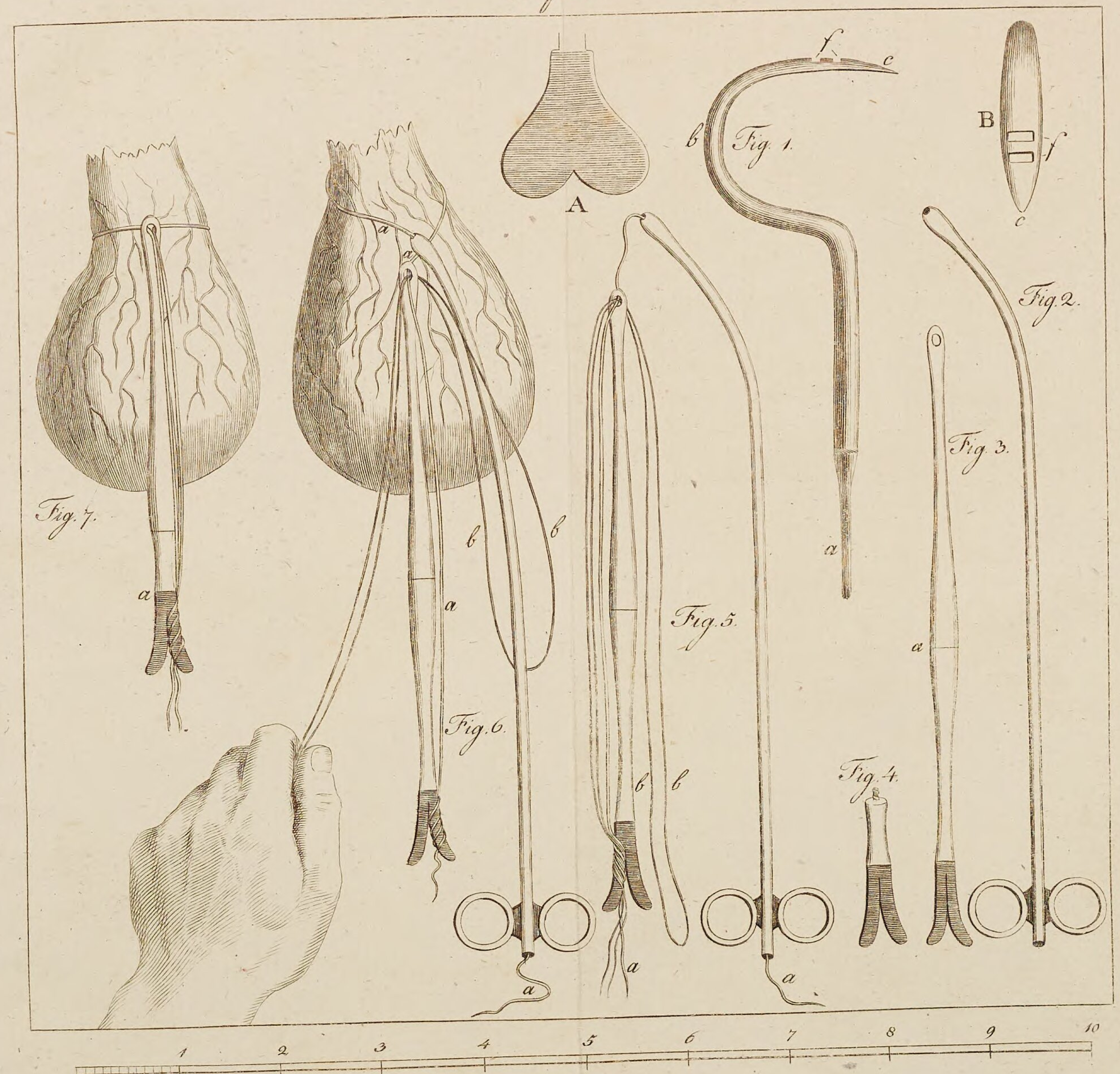
Fig. 4. Das untere Stück des Stabes, welches kürzer als das andere ist, und dann angeschraubt wird, wenn man sich desselben als Schlingenschnürers bedienen will.

Fig. 5. Diese Werkzeuge zur Operation vorgerichtet. In jedem ist ein Ende des Unterbindungsfadens a. a. eingefädelt. — b. b. ist die Unterbindungsschlinge, welche durch das Loch des Stabes gezogen ist, um den Unterbindungsfaden mit der Röhre durch das Loch des Stabes zu ziehen.

Fig. 6. Die Ansicht dieser Werkzeuge zur Operation, wo der Stiel des Polypen von dem um denselben mittelst der Röhre herumgeführten Unterbindungsfaden bereits umfaßt ist. Die Schlinge b. b. liegt unter der Röhre, und wird nach aufwärts gezogen, um das Ende des Unterbindungsfadens a. a. der Röhre in das Loch des Stabes einzuziehen, und somit die Schlinge, welche den Polypenstiel einschnüren soll, zu bilden.

Fig. 7. Stellt den vollendeten letzten Act der Operation vor. Die beyden Enden des Unterbindungsfadens sind durch das Loch des Stabes gezogen; dieser hält sie an dem Polypenstiele fest, und dient schon als Schlingenschnürer. Unten ist das kleinere Stück a. an dem andern abgebrochen, und die beyden Schlingenenden an einem ... Querhölzchen, straff angezogen, umwunden und befestigt.

Taf. 1.



BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Zang, Christoph Bonifacius,

Darstellung blutiger heilkünstlerischer Operationen als Leitfaden zu seinen academischen Vorlesungen und für operative Heilkünstler

Bd.: 1

Wien 1817

Bamberg, Staatsbibliothek -- Misc.med.o.520(1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11742335-5